

V.

LES ORTHOPTÈRES DU «SITIO» DANS LA SIERRA DE CUENCA.

Introduction.

Les notes qui suivent auraient pu recevoir pour titre: «Excursions orthoptérologiques à la *Ciudad encantada* et dans ses environs.» Ce nom pittoresque, bien connu des lecteurs de ces ANALES où a paru en 1875 (1) un important mémoire sur les curiosités géologiques qu'il rappelle, aurait eu l'avantage de fixer de suite les idées sur le lieu de l'exploration. Si je ne lui ai pas donné la préférence, c'est que tout en se trouvant inclus dans le cercle de mes excursions, le célèbre plateau et le cirque du Cambrón qu'il domine n'en ont pas été le centre. C'est en réalité autor du *Sitio*, hameau situé sur la rive droite du Júcar, à une demi-heure de marche et au SO. du Cambrón, qu'elles ont rayonné.

Il m'en eût coûté, d'ailleurs, de ne point consacrer par ce petit travail scientifique le souvenir de cette hospitalière demeure qu'un généreux bienfaiteur et ami, M. le Député Ortega, veut bien mettre annuellement à la disposition du Collège théologique d'Uclés, pour la période de ses vacances. J'y étais engagé non seulement par le sentiment de la reconnaissance, mais encore par le désir de rendre hommage à l'intérêt que M. Ortega a toujours gardé aux recherches scientifiques, même parmi les préoccupations absorbantes de la carrière parlementaire.

(1) BOTELLA Y DE HORNOS (D. F. de): *La Ciudad Encantada. Hoces salegas y torcas de la provincia de Cuenca*. Serie I, t. IV.

Les descriptions de M. Botella me dispenseront d'entrer dans de longs détails topographiques. Nous sommes en pleine montagne. Les excursions, en partant du Sitio, peuvent avoir pour but les champs et les landes graveleuses qui s'étendent au fond de la vallée, de part et d'autre du Júcar, ou, de préférence, les hauteurs entrecoupées de gorges pittoresques qui se dressent de toutes parts à l'horizon. Les bois de pin forment le caractère saillant de la végétation naturelle. Ce ne sont point, il faut se hâter de le dire, les stations préférées des Orthoptères. Mais les nombreuses et larges clairières qui les sillonnent, les plateaux ou les pentes plus découverts, à végétation rabougrie, où dominent, parmi les arbrisseaux, des chênes et des genévriers, et parmi les arbustes, divers genêts épineux, l'épine-vinette, le romarin, parfois des cistes, comme entre le Sitio et Zarzuela, parfois le buis commun, comme au dessus de Villalba, enfin, et surtout les nombreuses plages dénudées qui entourent toujours les masses rocheuses, dans ce pays si accidenté: tout cela constitue des conditions d'habitat particulièrement favorables au développement de ces insectes.

Les excursions qui ont fourni les matériaux de cette étude ont été commencées en 1891 et se sont répétées annuellement, depuis cette date, sauf en 1892. Malheureusement elles ont eu lieu toujours à la même époque, du 1^{er} au 15 août. Aussi, bien qu'elles aient été assez assidues et favorisées par le concours très actif de plusieurs de mes compagnons ou élèves que je me plais à remercier ici, on ne saurait considérer le fruit de nos chasses comme absolument suffisant pour représenter la faune orthoptérologique du pays. Plusieurs espèces ont déjà disparu à cette époque: c'est le cas de *Ameles Assoi* Bol., *Stenobothrus apicalis* Herr.-Sch., divers *Gryllus*, du moins pour les environs d'Uclés; d'autres, plus tardives, ne se sont pas encore montrées: peut-être *Iris oratoria* L., *Ameles decolor* Charp., divers *Ephippigera* et bien d'autres espèces que l'on pourrait être surpris de ne pas rencontrer sur le catalogue qui suit. Il est à présumer néanmoins que le principal avantage que l'on pourrait attendre de recherches ultérieures se réduirait à ajouter quelques unités au total actuel des espèces, sans modifier bien sensiblement le caractère de la faune. Je crois même que les sites explorés, dans diverses directions,

sont assez nombreux et assez variés pour que l'on puisse voir dans notre catalogue une première esquisse de la faune de la Sierra en général.

PLAN DU TRAVAIL.—Bien que les *nouveautés* proprement dites dont j'ai à rendre compte soient relativement peu nombreuses, il m'a paru convenable de les décrire à part et en premier lieu.

L'énumération générale des espèces suivra, d'après l'ordre du *Prodromus*, si souvent et si justement loué, de M. Brunner de Wattenwyl.

Le principal intérêt d'un catalogue étant avant tout faunistique, je m'attacherai, dans cette seconde partie, à donner quelques rapides renseignements sur les conditions de capture et sur la zone géographique attribuée à l'insecte; ce sera, avec l'indication de la description originale, le fond commun et le minimum de la mention consacrée à chaque espèce. Il y sera ajouté à l'occasion des remarques du caractère le plus varié: descriptives, critiques, éthologiques, biologiques, pouvant servir à compléter la connaissance de certaines espèces ou même de certains groupes. Ce travail deviendra ainsi une sorte de relevé du *journal d'observations*.

CITATIONS.—Parmi les espèces énumérées, il en est de vulgaires, dont la patrie est trop connue pour qu'il soit opportun de s'y arrêter. Je ne l'indiquerai que par un mot et seulement par raison d'uniformité.

Quant à celles, assez nombreuses, dont l'aire de dispersion est restreinte ou incomplètement connue, j'ai cru utile d'énumérer les principales localités où elles ont été signalées. Ces renseignements sont empruntés à un certain nombre de publications soit générales, soit particulières à la faune espagnole, qui seront citées par un simple numéro de renvoi à la liste ci-jointe. J'ai à peine besoin de faire remarquer que cette liste, dressée dans un but tout spécial, laisse forcément de côté un grand nombre d'ouvrages et ne doit être considérée que comme un extrait de la bibliographie générale des Orthoptères.

- [1] BOLÍVAR 1875-77. *Sinopsis de los Ortópteros de España y Portugal*. (ANAL. DE LA SOC. ESP. DE HIST. NAT., tomos V, VI, VII.)
- [2] — 1878. *Analecta orthopterologica*. (Ibidem, t. VII.)
- [3] — 1887. *Especies nuevas ó críticas de Ortópteros*. (Ibidem, t. XVI.)
- [4] — 1887. *Essai sur les Acridiens de la tribu des Tettigidae*. (Annal. de la Soc. Ent. de Belgique, t. XXXI.)
- [5] — 1894. *Ad cognitionem orthopterorum Europe et confinium*. (Act. de la Soc. ESP. DE HIST. NAT., t. XXIII, sesión de Febrero.)
- [6] BRUNNER 1882. *Prodromus der Europäischen Orthopteren*. Leipzig.—J'emprunterai souvent à cette excellente source, entre autres renseignements, l'indication de la description originale.
- [7] CAZURRO 1888. *Enumeración de los Ortópteros de España y Portugal*. (ANAL. DE LA SOC. ESP. DE HIST. NAT., t. XVII.)—Cette publication est particulièrement importante au point de vue des espèces espagnoles, l'auteur s'étant attaché à y réunir, en les complétant, les données antérieures.
- [8] DUBRONY 1878. *Essai sur le genre «Chelidura»*. (Ann. del Mus. civ. di Stor. nat. di Genova, t. XII.)
- [9] FINOT 1890. *Faune de la France. Insectes Orthoptères*. Fontainebleau. Paris.
- [10] FISCHER (H.). 1853. *Orthoptera europaea*. Lipsiae.
- [11] PANTEL 1890. *Notes orthoptérologiques. III. Les Orthoptères des environs d'Uclés*. (ANAL. DE LA SOC. ESP. DE HIST. NAT., t. XIX.)
- [12] SAUSSURE 1887. *Spicilegia entomologica Genavensia. 2. Tribu des Pamphagiens*. Genève.
- [13] — 1884-88. *Prodromus Edipodiorum*. Genève.

1. Descriptions originales.

GEN. **Geomantis**, gen. nov.

($\gamma\tilde{\eta}$, *terra*; $\mu\alpha\nu\tau\iota\varsigma$, *mantis*; alludit moribus essentialiter terrestribus speciei mox describendæ.)

Genus in divisione Gonypetarum, juxta gen. Entellam Stål collocandum.

♂ ♀. — *Caput robustum, latiusculum. Oculi globosi. Clypeus modice tumescens. Scutellum frontale fortiter transversum, margine supero rotundato-producto. Fastigium frontis excavatum, cum fastigio capitis angulato-unitum. Ocelli expressi, plica elevata protecti, in triangulum rectangulum vel obtusangulum dispositi. Fastigium capitis ab antico visum rotundatum [pl. 1, fig. 3 E]; hujus lobi laterales sulco subobsoleto distinguendi. postice, juxta oculos, in tuberculum producti [fig. 3 A, t].*

Pronotum parum longius quam cœxæ anticæ, undique limbatum, disco inæquali, granoso, subtiliter carinato, marginibus lateralibus tuberculis setigeris per totam longitudinem armatis. Metazona diametrum transversum capitis circiter æquans, fere 2-plo longior quam prozona, modice coarctata. Coxæ anticæ margine antico spinulis articulatis gracillimis (1), inter se inæqualibus, margine postico pilis spinescentibus irregulariter dispositis armato (2). Femora antica extus, præter spinam genicularem spinis quatuor erectis armata; spinæ discoidales quatuor, in seriem leviter arcuatam dispositæ. Tibiæ anticæ extus spinis typicæ septem, spina basali aliquantulum a basi ipsa distante.

Pedes intermedi et postici graciles. breviusculi. Femora subtus

(1) Ces accessoires ne sont en réalité que des poils spinescents, dont quelques-uns seulement peuvent recevoir le nom d'épines, à cause de l'importance de leur bourrelet basal, lequel, d'ailleurs, se fait généralement remarquer par une tache noire. Il importe de rappeler que dans quelques genres voisins on trouve, à la même place, de véritables épines perpendiculaires, inarticulées.

(2) J'omets à dessein de parler des lobes antérieurs des hanches. Stål a attribué une importance probablement exagérée à ce caractère essentiellement variable. Dans l'espèce qui sert à caractériser le nouveau genre, ils sont tantôt seulement rapprochés de manière à comprendre un sinus linéaire, tantôt soudés suivant la ligne de contact, et paraissent dans ce cas très divergents.

serie spinularum subtilium unica, apice spina geniculari armata. Tibiæ subtus serie spinularum duplici. Tarsi articulo 1° elongatissimo, subtus serie duplici spinularum densissima armato.

Abdomen parallelum. Cerci breves.

♂.—*Antennæ elongatæ, sat robustæ. Abdominis segmenta 8^{mm} et 9^{mm} abbreviata.* Lamina supra-analis sat elongata, triangularis, laminam subgenitalem circiter obtegens.

♀.—*Antennæ breves, gracillimæ.* Abdomen apice rotundatum, marginibus sinum angulosum cum marginibus ovipositoris formantibus, *segmenta 7^{mm}, 8^{mm}, 9^{mm} valde abbreviata.* Lamina supra-analis distinctissime transversa, rotundata vel obtusissime triangularis. *Lamina subgenitalis magna, apice fissa, lobis utrinque ovipositori adpressis.* Ovipositor brevissimus, valvulis inferis (*in vivente*) globoso-terminatis.

J'établis ce genre sur une petite Mantide aptère et de mœurs terricoles que je n'ai pu rattacher à un des genres existants.

Ses affinités, d'ailleurs, ne sont pas tellement manifestes qu'elles s'imposent à l'observation. Si l'on se laissait impressionner par l'habitus, l'état du tégument, diverses particularités de conformation sur lesquelles je ne crois pas utile d'insister et surtout une communauté de mœurs assez étroite, on n'y verrait guère qu'un *Fischeria* un peu raccourci, resté nain et aptère. Ce fut ma première pensée. Je me hâte de reconnaître qu'elle n'était pas suffisamment raisonnée et qu'elle eut un premier inconvénient pratique regrettable, celui de me faire négliger durant plusieurs années cette petite espèce que j'avais une fois prise pour une larve de *Fischeria bætica* Ramb.

C'est en réalité dans un groupe nouveau pour la faune européenne, parmi les **Gonypetæ**, qu'il convient de lui chercher une place, ainsi que M. Brunner, dont je suis heureux de pouvoir invoquer ici l'opinion, a bien voulu me le faire observer.

On éprouve bien quelque embarras lorsqu'on cherche à classer l'insecte au moyen des tableaux dichotomiques de la *Révision du Système des Orthoptères*, dans lesquels le savant auteur a synthétisé les systèmes de M. de Saussure et de Stål. On doit admettre, pour arriver au groupe des **Gonypetæ** que le pronotum n'est pas plus long que les hanches antérieures, qu'il est lisse en dessus et non caréné, tandis qu'il est visiblement plus long, tuberculeux et caréné. Mais de semblables difficultés

doivent se rencontrer forcément dans un système absolument général, surtout quand il s'agit d'une tribu aussi riche en genres que celle des **Mantidæ**. D'ailleurs la véritable appréciation des caractères énoncés est quelque peu facilitée, dans le cas actuel, par la comparaison avec les tableaux moins condensés de Stål.

La parenté de *Geomantis* avec les **Gonypetæ** ressort avant tout de la *brèveté du pronotum* et de la *longueur du premier article des tarsi* intermédiaires et postérieurs, deux caractères qui se retrouvent isolément dans d'autres groupes (le premier dans la division des *Ameli*, le second dans celle des *Nanomantes*), mais dont la coexistence est caractéristique de celui-ci. La brèveté du pronotum s'apprécie, d'après Stål, par comparaison avec le diamètre transversal de la tête (les yeux compris). Les résultats de la comparaison sont à vrai dire fort variables d'un individu à l'autre. Cependant on peut se rendre compte que la largeur de la tête, dans *Geomantis*, est comprise entre la longueur totale du pronotum et la longueur de la métazone seule; par suite, le pronotum reste dans les limites de grandeur assignées pour les **Gonypetæ**. La longueur du premier article des tarsi est un caractère plus raide, dans son expression, et plus facile à saisir par comparaison avec les articles suivants pris ensemble. La fig. 3 *D* le met sous les yeux du lecteur.

Reste à déterminer, parmi les genres nombreux qui constituent le groupe, celui ou ceux auxquels le genre *Geomantis* paraît plus étroitement allié. N'ayant point à ma disposition les éléments d'une discussion d'après nature suffisamment complète, j'indiquerai simplement, à titre de première approximation, les résultats d'une étude purement théorique, faite surtout d'après Stål (1) et de Saussure (2). Il est juste d'ajouter, cependant, que ces résultats me paraissent d'accord avec ceux fournis par l'observation directe de quelques types (*Gonypeta*, *Entella*, *Dystacta*) que M. Bolívar a bien voulu, tout récemment, me procurer.

Le système de Stål conduit assez régulièrement et sans violence à un rapprochement avec *Entella* Stål. De fait, ce genre,

(1) *Recherches sur le Système des Mantides*. Stockholm, 1873.

(2) *Mélanges orthoptérologiques*, III et Suppl. Genève et Bâle, 1870-71.

établi d'après le *Gonypeta Delalandi* Sauss., comprend des espèces de petite taille, à ♀♀ presque entièrement privées d'ailes, ayant tout un fonds de caractères importants que l'on retrouve dans *Geomantis*: vertex peu élevé et arrondi, métazone modérément étranglée, fémurs antérieurs peu dilatés, armés de 4 épines discoïdales, fémurs intermédiaires et postérieurs munis d'une épine géniculaire, tibias antérieurs portant extérieurement 7 épines. Quelques autres caractères non signalés dans la caractéristique générique de Stål, mais attribués au *Gonypeta Delalandi* par M. de Saussure (1), sont également communs aux deux types: le pronotum et les hanches antérieures sont très finement denticulés, le tégument est rugueux, du moins sur l'abdomen, et les segments 7, 8, 9 sont notablement raccourcis.

D'autre part, la séparation du genre nouveau paraît plus aisée encore que son rapprochement. Des caractères propres assez nombreux et importants ont été soulignés dans la diagnose ci-dessus. Je considère comme spécialement dignes d'attention :

Le prolongement tuberculiforme des lobes justa-oculaires, constituant un caractère nouveau pour le groupe. Pour l'apprécier il convient de regarder l'insecte de profil et un peu en dessous, de telle sorte que l'avancement se projette sur un fond clair.

Le contour du pronotum, dans lequel, par suite de la brièveté de la prozone, la dilatation surcoxale se trouve reportée assez en avant, ce qui altère profondément la forme losangique, si commune dans tout le groupe.

La forme parallèle de l'abdomen, dans les deux sexes. Chez *E. Delalandi* l'abdomen de la ♀ s'élargit graduellement d'avant en arrière (figure citée); bien plus, M. de Saussure attribue à toute la division des *Gonypeta* proprement dits un « abdomen large, déprimé, triangulaire » (op. cit., p. 199). Peut-être y aurait-il lieu de faire observer à ce sujet que la forme triangulaire peut bien tenir à un retrait accidentel des derniers segments. Une

(1) *Mélanges orthoptérologiques*, III, p. 203; pl. IV, fig. 12 et 13.

telle modification est fréquente chez les exemplaires mal préparés de *Ameles Spallanzania*, p. ex. et a été précisément dessinée par Fischer (1), au lieu de la forme normale en fuseau. Mais quoi qu'il en soit de ce détail, il est hors de doute que l'abdomen de *Geomantis* n'est nullement fusiforme; il rappelle celui des **Fischeriæ**, bien plus que celui des **Gonypetæ**.

La brièveté des pièces génitales, dans les deux sexes, avec diverses particularités de forme connexes avec ce caractère. L'oviscape n'est pas beaucoup plus large à la base qu'à l'apex et se détache brusquement, comme si l'abdomen avait été fortement pincé. Chez le ♂, la plaque sous-génitale est à peu près cachée sous la plaque suranale, tandis que dans *Entella* elle fait une forte saillie au delà.

Les caractères tirés des organes du vol ont été largement mis à profit, dans ce groupe, pour la délimitation des coupes génériques. Sans mettre en doute l'utilité réelle de ce criterium j'ai préféré m'en affranchir tout à fait. Quant on voit dans des groupes voisins, dans le genre *Ameles* p. ex., des espèces dont les ♀♀ seules possèdent des organes réduits et d'autres dont les deux sexes sont complètement aptères (*A. aptera* La Fuente), on ne peut guère envisager l'aptérisme que comme un caractère d'ordre spécifique.

***Geomantis larvoïdes* sp. n. (Pl. I, fig. 3, A-H).**

♂ ♀.—*Statura pusilla. Corpus cinereum, vel terroso-ferrugineum, fusco-notatum, apterum.*

Pronoti dilatatio supra-coxalis spatium inter-oculare latitudine fere attingens; sulcus transversus utrinque in prozona antrosum continuatus, quomodo originatur area convexiuscula, paulo longior quam latior; metazona antice utrinque foveola punctiformi, a margine laterali et linea media fere æque distan-

(1) *Orthoptera europæa*, pl. viii, fig. 5.

te, impressa; postice, juxta lineam mediam, gibbula, margine postico truncato vel leviter exciso.

Mesonotum distinctissime, metanotum subindistincte postice excisa, utrinque rugula arcuata, necnon carinula media perspicuis. Elytrorum alarumque rudimenta vix distinguenda, pallida, haud articulata.

Segmenta abdominis basalia dorso medio-carinulata. Segmenta omnia margine postico granis atris, sæpe elongatulis, serialis (1), scabra.

♂.—*Gracilis. Corpus totum læviusculum, dorso regulariter obscuriore, lateribus pallescentibus, abdomine supra fusco-tæniato, tænia interdum lineam albescentem includente.*

Prozona haud vel vix granosa, longitudinaliter medio impressa, impressione plus minusve antice interrupta et postice carinula occupata. Metazona parce atro-granosa, carina media distinctiore.

Segmenta abdominis dorsalia 8^{mm} et 9^{mm} inter se æqualia, et simul sumpta segmento 6^o longitudine subæqualia. Lamina supra-analis segmento 9^o paulo longior, subdeplanata, carinulata. Cerci longiusculi, articulo apicali oblongo, reliquis globosis. Lamina subgenitalis parcissime villosa.

♀.—*Crassiuscula. Corpus supra rugosum, fascia dorsali abdominali rarissime integra, interdum nulla, sæpius maculis serialis indicata.*

Pronotum disco granis elevatis, lateralibus pallidis, dorsalibus atris, ornatum; carina media, in vivente saltem, subobsoleta.

Segmenta abdominis basalia dorso rugulis lateralibus perducto, necnon pliculis transversalibus, irregularibus, inæquali; segmenta 2-5, in exemplis coloris vividioris, macula discoïdali pallida, subrhomboidæ, ornata; segmenta 7^{mm}, 8^{mm}, 9^{mm} valde abbreviata, simul sumpta segmentum 6^{mm} longitudine subæqualia. Lamina supra-analis dimidiam longitudinem segmenti 6ⁱ circiter attingens. Cerci breves; articulo apicali gracili, elongatulo; reliquis globosis. Lamina subgenitalis villosula, apicem cercorum attingens. Ovipositor parum exsertus, valvulis superis vix apparentibus, valvulis inferis dilatatione globoso-truncata laminam subgenitalem superantibus.

(1) Se correspondant d'un segment à l'autre.

Longit. corp.	♂ 21 ^{mm}	♀ 24 ^{mm} (1)
— pronot.	4,3	5
— cox. antic.	3,5	4
— fem. antic.	4,2	5
— fem. post.	6,2	6,8
— tib. post.	6,5	7
— tarsi postici.	6	6
— artic. primi, tarsi post.	3,5	3,5

Fischeria baetica (larva), Pantel, 1886, «Contribution à l'orthoptérologie de l'Espagne centrale.» (ANAL. DE LA SOC. ESP. DE HIST. NAT., t. XV.)
 — — — 1890, «Notes orthoptérologiques.» (Ibidem, t. XIX.)

HABITAT. Cerros dénudés et arides, aux environs d'Uclés et du Sitio; plus commun et moins cantonné dans cette dernière localité où il se répand jusque dans les champs cultivés. On le trouve courant sur le sol, la larve en juin, l'adulte en juillet et août.

L'impression que fait cette petite espèce, qu'on l'observe vivante ou desséchée, est absolument celle d'une larve. Absence complète d'organes du vol, organes sexuels externes à peine saillants, taille chétive, tégument assez mou, malgré sa couleur terreuse, pour se ratatiner, durant la dessiccation, comme celui d'une larve délicate: tout semble conspirer pour dissimuler son véritable état.

J'ai déjà dit comment j'ai été trompé par ces apparences. Je dois ajouter que je n'ai été complètement rassuré sur le

(1) Toutes ces dimensions sont prises sur deux individus frais et de taille moyenne; elles sont destinées principalement à renseigner sur les grandeurs relatives des diverses parties. La taille elle-même est assez variable, comme toujours. Sur une nombreuse série d'exemplaires desséchés, et par suite très rétractés, je la trouve comprise entre 16 et 18^{mm} pour le ♂, 19 et 25^{mm} pour la ♀.

Il me paraît important de faire remarquer que la dessiccation, quelque ménagée qu'elle soit, détermine ici des altérations de forme assez profondes. Non seulement les segments et les pièces molles, en général, se contorsionnent et se dissimulent en partie, mais encore les petits accidents du tégument, tels que plis et reliefs de toutes formes, s'exagèrent à tel point qu'une description faite d'après des exemplaires desséchés pourrait différer notablement de celle faite sur des exemplaires frais.

véritable état de l'insecte que par les preuves matérielles empruntées à des dissections répétées et par une petite oothèque, obtenue en captivité. Je m'abstiens de décrire aujourd'hui cette oothèque, espèrent m'en occuper un peu plus tard, dans un travail d'ensemble pour lequel je réunis en ce moment les matériaux.

Le contraste est frappant entre les habitudes de cette espèce et celles des autres Mantodées que j'ai pu observer. Tandis que celles-ci vivent sur les plantes où elles se tiennent à l'affût, attendant leur proie, le *Geomantis larvoïdes* court sur le sol terreux, à la manière d'un *Fischeria*, à la recherche de la sienne. Sa démarche n'est point saccadée ni malaisée, comme celles des Mantis, mais continue et rapide. Il fait la chasse à des espèces très variées, sans aucun doute; il semble cependant que les Microlépidoptères soient particulièrement l'objet de ses poursuites. Il est fréquent en effet de retrouver leurs squamules entre les épines des pattes ravisseuses, quand on examine le petit mantien à un grossissement convenable. A ce titre, c'est une espèce à énumérer parmi les Insectes utiles.

Je termine ces observations déjà trop longues en faisant remarquer, comme conséquence de l'autonomie de la nouvelle espèce, que le *Fischeria bætica* Ramb. doit être rayé du catalogue d'Uclès, et, par suite, du catalogue de l'Espagne centrale en général.

Caloptenus italicus, var. Wattenwyliana, nov.

A forma typica differt præcipue: statura crassiore; pronoto lateribus plus minusve inflato-gibboso et postice rotundato, carinis lateralibus plerumque irregularibus, distinctissime extrorsum convexis; elytris abdomine semper distincte, persæpe notabiliter brevioribus, versus apicem attenuatis; femoribus posticis latissimis (1).

Caloptenus italicus v. *icterica* Br., Prodröm., p. 217, nec. Serville.

(1) Comme il arrive toutes les fois que l'on a affaire à une race, non à une espèce, les divers caractères signalés n'acquièrent pas chez tous les individus leur plus haute expression.

HABITAT. Mêmes conditions que le type: Malaga, Sicile, Algérie [6]; champs incultes de la vallée du Júcar, près du Sitio [c. m.].

Il s'agit manifestement d'une variété parfaitement caractérisée par M. Brunner et rapportée par lui au *Calliptanus ictericus* Serv. Si j'ai cru en devoir changer le nom, c'est qu'il m'a paru impossible de lui adapter la description originale de Serville. Cet auteur, en effet, attribue à sa prétendue espèce des caractères directement en opposition avec ceux de la forme qui nous occupe, p. ex.: des «élytres de la longueur de l'abdomen, arrondies au bout, transparentes (*Orthopt.*, p. 691)», des ailes «entièrement incolores»; et ne lui en attribue aucun, d'autre part, qui lui convienne mieux qu'à aucun *C. italicus* quelconque. La couleur jaunâtre à laquelle le nom *ictericus* fait allusion est une des innombrables variations assez fréquentes dans les champs de blé. La seule particularité un peu embarrassante serait l'absence de couleur aux ailes; mais si l'on a égard à cette circonstance que Serville a fait sa description d'après un exemplaire unique, mutilé, non chassé par lui mais reçu d'un correspondant qui n'était peut-être pas entomologiste et qui avait bien pu l'exposer à des vapeurs décolorantes, on conviendra que ce caractère n'a aucune valeur décisive. Au point où les recherches de M. Bolívar et de ses élèves ont porté notre connaissance de la faune espagnole, il ne paraît pas trop téméraire de conclure que le *Calliptanus ictericus* Serv. ne peut être qu'un *C. italicus* très ordinaire. Ce nom, par suite, ne doit plus figurer que dans la synonymie.

J'ajouterai encore une observation sur les variations du *C. italicus*. C'est par égard pour une autre description de Serville que l'on a conservé le rang de *variété* aux individus dont le dessus est orné de deux bandes longitudinales blanches. Ils constituent, comme on sait, dans les catalogues et dans les collections, la var. *marginella* Serv. Mais il est à remarquer que de tels individus se rencontrent partout où se trouve l'espèce, comme il s'en trouve partout de bruns, de ferrugineux, de mouchetés, etc. Bien plus, il s'en rencontre parmi ceux qui viennent d'être caractérisés ci-dessus et décrits sous le nom de var. *Wattenwyliana* et que je crois constituer une race proprement dite. Si l'on maintenait la var. *marginella*, on se trou-

verait conduit à considérer ces derniers comme une variété de variété et à les désigner par le nom inacceptable de *C. itacus*, v. *Wattenwyliana*, v. *marginella*.

Ephippigera Ortegai, sp. n. (Pl. I, fig. 4.)

♂ ♀.—*Staturæ modicæ, atro-violacea, rufo vel flavo-variegata. Caput parvum; fastigium verticis basi haud constrictum, triangulariter, parum profunde excavatum; fastigium frontis tuberculiforme, elevato-productum.*

Pronotum pallidum, macula dorsali atra, plus minusve invadenti, ornatum; margine antico vix distincte, marginibus inferis et postico distinctissime limbatis; carinæ laterales expressæ, incrassatæ, crenulatæ, usque ad marginem posticum ductæ. Prozona sublongior quam metazona, ab hac per sulcum transversum rectissimum, usque ad carinas laterales perductum, separata; disco lævigato, medio longitudinaliter aliquantulum sulcato, transversim sulco arcuato, profundo, impresso; angulis anticis subrectis, apice hebetatis. Metazona fornicata, fossulato-rugulosa, postice late rotundato-truncata, medio, nedum carinata, potius longitudinaliter impressa, saltem juxta sulcum transversum. Lobi deflexi late impressi; margine infero sinuato, postice obliquissime rotundato-ascendente.

Elytra valde fornicata, fusca, venis incrassatis, aurentiaco-rufis; area marginali membranacea, haud areolata.

Pedes modice elongati, graciles, rufo-violacei; tibiæ anticæ supra sola spina apicali externa armatæ, subtus utrinque 5-6-spinulosæ; femora postica subtus utrinque spinulosa, spinulis interdum obsoletis.

♂.—*Segmentum anale transversum. Lamina supraanalis modice producta, a supero visa subrhomboidæa, non nihil impressa, lobis lateralibus deflexis, angulato-productis, munita (1). Lamina subgenitalis ampla, rotundata, apice triangulariter excisa, stylis obscuris. Cerci cylindrici, pallidi, breviter pilosi, plica basali incrassata superne atra, apice oblique rotundato-truncati et spina*

(1) D'où il résulte que lorsque ces parties défléchies viennent à se relever, l'ensemble forme un processus coupé droit en arrière, ou à peine anguleux.

duplici introrsum plus minusve vergente armati, spina interna fortiore. Valvulae anales inferae apice in mucronem desinentes.

♀.—*Lamina supraanalis triangularis. Lamina subgenitalis, apice triangulariter late excisa. Cerci conici, subulati. Ovipositor duplicem pronoti longitudinem haud vel vix attingens, distincte recurvus* (1).

Longit. corp.	{ abdomine valde turgescente et ante dessicationem..... }	♂ 28 ^{mm}	♀ 32 ^{mm}
— pronot.		7	8
— fem. antic.		7	8,5
— fem. postic.		14	15
— ovipositoris.			15

HABITAT. Les sites les plus élevés de la région: Valsalobre, las Majadas; paraît se tenir de préférence sur les arbustes à fruits noirs, tels que *Berberis vulgaris* et *Juniperus communis*. Fort rare, du moins durant la première moitié d'août.

Cet *Ephippigera* vient se placer dans le sous-genre *Steropleurus*, à côté d'une autre espèce montagnarde, l'*E. Stâli* Bol., dont il se rapproche par le faciès, la livrée générale et le type fondamental des parties les plus caractéristiques. La distinction entre les deux est d'ailleurs tranchée; il suffit, pour la remarquer, de porter son attention sur la forme des cerci et de la plaque suranale pour le ♂, et sur la brièveté, tout exceptionnelle dans ce groupe, de l'oviscape, pour la ♀.

La couleur, d'un beau violet, est probablement assez constante et en relation, sans doute, avec celle des fruits mûrs de ses plantes préférées. Des cinq exemplaires capturés, dont trois seulement adultes, quatre se trouvaient sur le *Berberis vulgaris* et un sur le *Juniperus communis*, deux plantes à fruits noirs, à maturité.

Il y aurait lieu de le croire très rare, s'il fallait en juger par le petit nombre d'individus capturés, malgré d'actives recherches. Mais on peut présumer que nous ne l'avons chassé ni à

(1) On peut ajouter comme caractère secondaire que quelques segments ventraux portent des marques particulières, ainsi qu'il arrive chez un grand nombre d'*Ephippigera*. Sur l'unique femelle examinée, les segments 6 et 7 offrent au milieu une petite élévation calleuse, de couleur sombre, allongée transversalement.

l'époque ni aux heures de la journée les plus favorables. D'une part, en effet, la première moitié d'août paraît être l'époque de sa transformation et la livrée seule indiquerait suffisamment que l'espèce doit se trouver surtout plus tard, quand les fruits des *Berberis* ont mûri. D'une autre part ses habitudes en captivité m'ont fait voir que c'est le matin surtout qu'il se montre actif et remuant, tandis que nous avons été amenés à le chercher aux heures les plus chaudes de la journée, quand la plupart des individus étaient probablement cachés au pied des buissons. C'est, du reste, une remarque assez générale à faire sur les *Ephippigera*, que beaucoup d'entre eux chantent toute la nuit et surtout aux premières heures du jour, ou sur le soir, mais se tiennent immobiles, ou cachés, aux heures les plus chaudes; tels les *EE. Perezi* Bol., *Zapateri* Bol., *Miegi* Bol.

La stridulation du ♂ est assez faible, du rythme le plus élémentaire, composée uniquement d'un ou deux coups d'élytre se répétant à des intervalles assez considérables.

Je prie M. Ortega d'agréer la dédicace de cette espèce, en souvenir de sa vaste et pittoresque propriété de Valsalobre où elle été capturée, dans une excursion dont il avait lui-même donné l'idée.

2. Énumération générale des espèces.

Forficulodea.

GEN. *Labidura* Leach.

1. **L. riparia** Pall. 1773. «Reisen durch Versch. Prov.» II. Anh. p. 30.

Bords du Júcar. On trouve à cette époque des individus à tous les stades de développement.

Cosmopolite.

GEN. **Anisolabis** *Pieb.*

2. **A. mœsta** Gené. 1839. Apud Serville, «Orthoptères», p. 28.
Un peu partout, sous les pierres.
De l'Europe méridionale et des pays limitrophes.

GEN. **Forficula** *L.*

3. **F. auricularia** L. 1767. «Syst. nat.» II, p. 686.
Dans les conditions et avec la fréquence connues.

GEN. **Chelidura** *Latr.*

4. **Ch. Bolivari** Dubr. 1878. «An. Mus. civ. di St. nat.» Genova, XII, p. 444.
Un seul exemplaire ♀, incomplètement développé mais bien reconnaissable; parmi les mousses fraîches, dans un bois de Valsalobre.
Des montagnes de l'Espagne centrale: Guadarrama [8], Escorial [8, 7], Peñalara [6].

Blattodea.GEN. **Ectobia** *West.*

5. **E. Ericetorum** Wesm. 1838. «Bull. Acad. de Bruxelles», v, p. 587.
Sous les pierres sèches, ça et là et sur les plantes, où on le prend au filet faucheur. Rare. Larve et adulte.
D'Europe.
6. **E. livida** Fabr. 1793. «Ent. Syst.» II, p. 10.
Bois et lieux ombragés, sous les feuilles sèches et sur les plantes. Plus commun.
D'Europe.

GEN. **Aphlebia** Br.

7. **A. carpetana** Bol. 1873. «Orth. de Esp. n. ó poco conoc.»
(AN. DE LA SOC. ESP. DE HIST. NAT. II, p. 214.)

Bois du Cambrón, sous les feuilles sèches et sous les pierres. Rare.

D'Espagne et de Portugal: Villalba, Escorial, Madrid [1, 6]; Vitoria, Galicia, Sierra de Jerez [7]; Moncayo (Aragón) [R. P. Navas S. J.]. Son aire géographique ne paraît pas s'étendre vers le midi; elle n'a jamais été rencontrée à Uclés, bien que fréquente à l'Escorial.

8. **A. subaptera** Ramb. 1839. «Faune entom. de l'Andalousie» II, p. 14.

La ♀ seule; au pied des grands chênes de la *dehesa* de Zarzuela.

De l'Europe méridionale.

GEN. **Loboptera** Br.

9. **L. decipiens** Germ. 1817. «Reise nach Dalmatien», p. 249.
Dans les conditions ordinaires. Peu commun.

Du littoral méditerranéen, d'après l'ensemble des citations. Il est à remarquer toutefois que les stations où on le trouve, dans le centre de l'Espagne, n'indiquent aucune prédilection ni pour les faibles altitudes ni pour les lieux humides.

OBSERV. A l'occasion d'un *Loboptera* des environs de Grenade que M. de Saussure a bien voulu me communiquer, en m'invitant, avec sa courtoisie ordinaire, à le décrire s'il y avait lieu, j'ai dû soumettre à un examen assez attentif la série de mes *decipiens*. Cette étude m'a permis de reconnaître un certain nombre de variations qui peuvent affecter divers caractères attribués à cette espèce. Je les signalerai en quelques mots.

1° Le metanotum est carrément tronqué ou un peu anguleux au milieu. Les deux figures consacrées par M. Brunner à cette espèce, dans son *Prodromus*, représentent précisément les deux cas, l'une pour le ♂, l'autre pour la ♀.

2° Le 6^e segment dorsal est toujours plus long que les précédents. Ce caractère, beaucoup plus accentué d'ailleurs dans d'autres espèces, p. ex. dans celles décrites récemment par M. Bolívar (1), paraît être générique, ses degrés seuls étant d'ordre spécifique. Mais chez le *L. decipiens*, la couleur blanche des fascies latérales a une tendance marquée à se prolonger sur le bord postérieur de ce segment et à le border.

3° Chez le ♂, la plaque sous-génitale est arrondie ou tronquée. La plaque suranale n'offre pas constamment le même contour: ses bords latéraux, à partir de la sinuosité qui correspond à l'insertion des cerci, sont convergents ou parallèles; l'apex, normalement arrondi, s'est trouvé tronqué dans un des exemplaires que j'ai eus sous les yeux.

4° Les échancrures dont il est parlé dans la monographie de M. Brunner (2), à propos des plaques sur-anale et sous-génitale, sont des anomalies assez fréquentes. Ces pièces sont normalement arrondies et entières.

5° La pubescence du tégument et en particulier celle qui constitue les franges marginales des segments dorsaux de l'abdomen, est encore un caractère qui offre tous les degrés. C'est précisément sur son exacte appréciation que repose, comme on sait, l'heureuse réunion du *L. limbata* Charp. au *L. decipiens* Germ.

Quant à l'exemplaire de Grenade, il fait tout d'abord l'impression d'une espèce distincte. C'est une ♀, de couleurs très pâles, bien douée du côté de la pubescence et chez laquelle les bandes blanches latérales se prolongent en dedans sur le bord postérieur des segments, en une bordure bien nette. Le contour du corps est d'autre part moins parallèle que dans les individus typiques; il rappelle celui de certains *Aphlebia*. Mais il est à remarquer que l'exemplaire est très déprimé par suite de la dessiccation. Cette circonstance, indice de l'état immature dans lequel il a été capturé, ne permet pas d'accorder une grande confiance à la coloration. Aussi convient-il d'attendre de nouvelles recherches, pour se prononcer sur cette forme.

(1) BOLÍVAR: *Ad cognitionem orthopterorum Europæ et confinium*. (Actas de la Soc. esp. de Hist. nat. XXXIII, sesión de Abril, 1894.)

(2) BRUNNER: *Nouveau Système des Blattaies*, pp. 79 et 81.

Mantodea.

GEN. *Mantis* L.

10. *M. religiosa* L. 1767. «Syst. nat.» II, p. 690.

Lieux découverts et secs, sur les herbes hautes et les buissons. Devient adulte dans les premiers jours d'août.

Europe, Afrique, Asie.

GEN. *Geomantis* Pant.

11. *G. larvoïdes* Pant. (v. ci-dessus, p. 67).

GEN. *Ameles* Burm.

12. *A. Spallanzania* Rossi. 1792. «Mant. Insect.» I, p. 102.

Collines sèches, clairières des bois et champs en friche, sur les buissons. Assez rare.

De l'Europe méridionale et du nord de l'Afrique.

OBSERV. I. *L'oothèque*.—Mon intention n'est point de la décrire ici en détail. Je veux seulement signaler un caractère très singulier qui la distingue de celle des autres Mantodées d'Europe et que je n'ai même pas retrouvé jusqu'à présent, sans modification, dans les quelques exotiques que j'ai pu examiner.

La construction, symétrique, comme toujours, par rapport à un plan longitudinal, est formée de deux séries de logettes, placées les unes derrière les autres. Mais tandis que dans le type commun chacune de ces chambres possède un orifice indépendant, s'ouvrant directement au dehors, dans celui-ci elles débouchent toutes dans un tunnel commun qui règne le long du faite de la construction et n'est ouvert que d'un côté. Il n'existe donc qu'un orifice de sortie, pour les larves.

Une telle disposition peut être interprétée dans le sens d'une plus grande perfection architecturale, puisqu'elle di-

minue, pour la progéniture de l'espèce, les chances d'invasion par les ennemis du dehors. Mais elle a visiblement aussi de très sérieux inconvénients: il suffira qu'une larve vienne à succomber aux fatigues de la sortie et à mourir dans le tunnel, pour que le reste de la ponte soit condamné à périr.

Quoiqu'il en soit de ce côté de la question, le caractère dont il s'agit est assurément très remarquable; il s'ajoute à tant d'autres, p. ex. à l'habitude de tenir l'abdomen relevé, à la manière des Empusides, pour assigner à l'espèce une place à part, parmi les *Ameles*.

OBSERV. II. *L'œuf*.—Il m'a paru remarquable, parmi tous ceux des Mantien d'Europe, par deux caractères sur lesquels je me propose de revenir, dans une étude comparée, mais que je signalerai ici, à titre de communication préliminaire.

1° Suivant une loi très générale dans cette famille d'Orthoptères, la sortie de la jeune larve est précédée d'une véritable déhiscence du chorion. Dans le cas actuel elle se fait par quatre valves qui se séparent au pôle céphalique. La désarticulation a lieu suivant une petite crête cruciale, véritable suture, comparable à la suture des os crâniens, chez les mammifères.

2° Les micropyles, toujours nombreux chez les Mantien et situés dorsalement, occupent ici la partie supérieure seule de la valve dorsale. Leur aspect, que je crois exceptionnel, est celui d'une grosse ponctuation aréolée.

OBSERV. III. *La faculté de sauter, chez les Mantien*.—A propos de l'*Ameles Spallanzania*, quelques remarques sur cette question générale ne seront pas déplacées.

La division des Orthoptères en *Coueurs*, *Marcheurs* et *Sauteurs*, est absolument classique, depuis Latreille et Fieber qui l'ont introduite. Les Mantes appartiennent, comme les Phasmes, à la section des *Marcheurs* (*Gressoria*), caractérisée, comme on sait, par l'inaptitude au saut et l'absence de pattes appropriées à cet acte (1). C'est assurément là un excellent caractère de systématique. Mais il suit la loi générale de pres-

(1) ... «zum Springen absolut nicht geeignet», dit M. Brunner en parlant des pattes postérieures. (*Prodrömus*, p. 56.)

que tous les caractères isolés auxquels on a recours pour diagnostiquer les groupes les plus naturels; je veux dire qu'il est en défaut dans certains cas et qu'il existe réellement des Mantiens jouissant de la faculté de sauter.

Il y aurait, à cet égard, à faire une excursion générale à travers les divers groupes de la famille. Tout possesseur d'une collection d'Orthoptères peut remarquer çà et là, en parcourant ses cartons de Mantiens, des types chez lesquels les fémurs postérieurs sont notablement plus renflés à la base que les fémurs intermédiaires; et s'il était possible d'observer l'insecte vivant on constaterait, probablement, que cette circonstance morphologique est liée à une aptitude au saut plus ou moins marquée. Mais désirant éviter toute considération purement conjecturale, je me bornerai à rendre compte de mes observations sur les *Ameles*.

Elles ont porté sur les *AA*. *Spallanzania* Rossi et *Assoi* Bol., prises à tous les stades de développement, depuis la sortie de l'œuf jusqu'à l'état d'imago; toujours elles ont montré que ces espèces possèdent la faculté de sauter.

Rien de plus fréquent, quand on cherche à saisir un de ces insectes sur son buisson, que d'observer des déplacements brusques, horizontaux ou de haut en bas, dans lesquels il *retombe parfaitement sur ses pieds*, comme les insectes sauteurs. Mais la soudaineté de ces mouvements ne permet pas toujours d'en bien apprécier la nature. Pour se mettre dans les meilleures conditions, l'expérimentation sur des sujets gardés en captivité est préférable.

1^{re} expérience.—L'insecte est mis sur une lame de verre horizontale et menacé du doigt: tout d'abord il se met en garde et cherche à faire face, posé sur ses quatre pattes postérieures et les pattes ravisseuses reployées; puis, souvent, il saute en avant ou dans une direction un peu oblique et va retomber sus ses pattes à plusieurs fois la longueur de son corps. L'observation est particulièrement instructive soit avec les jeunes larves qui viennent de naître, soit avec les grosses femelles à abdomen turgescent, que leur lourde charge semblerait devoir embarrasser.

Il est à peine besoin d'ajouter que la même expérience tentée sur d'autres Mantiens n'a donné que des résultats négatifs.

2^e expérience.—Une femelle vigoureuse est abandonnée quel-

que temps au fond d'un large bocal vide. Après d'inutiles efforts pour grimper contre les parois, elle finit tôt ou tard par se tenir tranquille. Je lui présente alors le doigt, en ayant soin de le maintenir à 5 centimètres environ au dessus de sa tête: elle bondit résolument de *bas en haut* et s'y cramponne avec une précision de mouvements parfaite. J'ai choisi à dessein une femelle, dont les organes du vol rudimentaires ne peuvent intervenir sérieusement dans le phénomène.

La faculté de sauter étant ainsi mise hors de doute, on est à même d'apprécier plus justement la conformation des pattes postérieures. Les fémurs de cette paire sont visiblement renflés à la base, non seulement chez les deux espèces dont il vient d'être question, mais encore chez toutes les espèces européennes du genre. Je ne crois pas pouvoir excepter même l'*A. decolor* Charp. dont M. Brunner dit expressément qu'elle a les «*femora postica gracilia*» (1). Il ne m'a pas été donné d'examiner les espèces exotiques, mais les faits observés chez les espèces d'Europe et circa sont si nets, qu'il ne me paraît pas imprudent de voir là un caractère générique d'un intérêt exceptionnel. Il conviendra de mentionner ce caractère dans la diagnose du genre.

En même temps que les fémurs se renflent pour loger les puissants muscles qui interviennent dans le saut, on peut remarquer que leur face inférieure s'aplatit et se creuse, surtout près de l'articulation fémoro-tibiale, pour recevoir le tibia. Ces dispositions, sans doute, ne sont pas aussi accentuées que dans les forts sauteurs, mais elles sont assez nettes pour qu'on ne puisse méconnaître leur signification.

GEN. *Empusa* Illig.

13. **E. egena** Charp. 1841, *in* Germar, «Zeitsch. f. Ent.» III, p. 298.

Mêmes conditions. Plus rare.

De l'Europe méridionale et de l'Afrique septentrionale.

(1) *Prodrromus*, p. 65.

Phasmodea.

GEN. *Leptynia* *Pant.*

14. **L. hispanica** Bol. 1878. «Analecta orthopterologica», in AN. DE LA SOC. ESP. DE HIST. NAT., t. VII, p. 423.

Stations très variées, sur les arbustes, les touffes en buisson ou simplement sur les hautes herbes des endroits découverts. Assez commun.

De l'Espagne centrale et septentrionale. Madrid, Escorial, Logroño, Alcarria [2, 7]; Urda [7]; Uclés [11].

Ayant eu à disséquer plusieurs individus, à l'état de larve ou d'imago, j'ai pu vérifier par l'observation directe ce que l'on admet généralement, d'ailleurs, que ces insectes ont l'habitude de manger leur dépouille, après une mue. Il n'est pas inutile de remarquer aussi que chez une larve de couleur verte, la dépouille cuticulaire encore bien reconnaissable était brune. Y aurait-il changement brusque de couleur, au moment des mues?

Acridiodea.

GEN. *Oxycoryphus* *Fisch.*

15. **O. compressicornis** Latr. 1804. «Hist. nat. des Crust. et des Ins.», t. XII, p. 155.

Sur une pelouse sèche, entre le Sitio et Mariana. Nombreux en individus mais très localisé.

Toute la péninsule, la France méridionale et le nord de l'Afrique.

GEN. *Paracinema* *Fisch.*

16. **P. tricolor** Th. 1815. «Mém. Acad. S^c-Pétersb.» v, p. 245.

Berges du Júcar, en amont du Sitio, sur les *Scirpus*.

Europe méridionale, Afrique, Madagascar.

GEN. *Stenobothrus* Fisch.

17. **St. Bolivari** Br. 1876, *in* Bolívar, «Sinopsis», p. 121.

Landes incultes, plateaux élevés, clairières; parmi les buissons et les arbustes: Sitio, Cambrón, Uña. Assez commun.

Propre à l'Espagne centrale et méridionale: Guadarrama [1, 6]; Madrid, Sierra de Gredos, Albarracín [1, 6, 7]; Peñalara, Oña [7]; Uclés [11].

Offre, dans sa livrée générale, les mêmes variations que les espèces voisines. La ♀ est brune ou verte par adaptation, suivant le caractère dominant de la végétation. Toujours néanmoins le champ discoïdal des élytres et l'abdomen retiennent la coloration du type ordinaire. On trouve des exemplaires d'un rouge vineux franc sur les côtés et sur la page externe des fémurs postérieurs. Je n'ai jamais vu de ♂ franchement vert.

18. **St. grammicus** Caz. 1888. «Enumeración de los Ortóp. de España y Portugal», *in* AN. DE LA SOC. ESP. DE HIST. NAT., t. XVIII, p. 457.

Mêmes conditions que le précédent, sur les plateaux et les pentes montagneuses les plus élevés: Ciudad-Encantada, Uña, plateau gazonné dominant las Majadas. Assez commun.

Propre à la région montagneuse de l'Espagne centrale et septentrionale: Peñalara, Oña [7]. N'a pas été rencontré à Uclés.

Livrée très variable. Je signalerai en particulier un exemplaire ♀ dont le vertex, le pronotum et les fémurs postérieurs offrent une association insolite et criarde de blanc jaunâtre et de noir. Les plages blanches sont en même temps épaissies et calleuses, comme chez certains *Ædipodites*.

OBS. Sur les 23 ♀ examinées, 7 ont les organes du vol écourtés, quelquefois de moitié, par une mutilation qui doit reconnaître une cause assez générale, car elle s'observe chez d'autres espèces. On ne peut guère l'attribuer à des heurts, pendant le vol, alors que des espèces voisines, exposées aux mêmes accidents, conservent leurs élytres intacts, jusqu'à

l'arrière saison. Le fait serait-il en relation avec quelque circonstance inconnue de leur histoire biologique? On peut rapprocher, peut-être, cette observation de celle faite par Fischer («Orthopt. europ.», p. 40) sur des Sauterelles qui se laissaient manger ou se mangeaient elles-mêmes une partie des antennes.

Le *St. grammicus* est tellement voisin du précédent, quoique bien distinct, que M. Cazurro a eu du mérite à établir (*loc. cit.*, p. 459) le tableau qui permet de les séparer. Malgré cet excellent guide, cependant, on se trouve encore parfois dans l'indécision, surtout devant certaines ♀♀, pour lesquelles les différences prises de la coloration des palpes sont infidèles. Cette circonstance me détermine à ajouter ici quelques remarques, résumé de l'examen comparatif auquel j'ai dû me livrer, pour séparer des insectes à peu près de même faciès et pris souvent dans les mêmes endroits.

St. grammicus: ♂. Formes ramassées et trapues. Carène frontale convexe et sensiblement élargie au niveau de l'insertion des antennes. Le dernier article des palpes, dans les deux paires, déprimé, taché de noir à l'apex. Aire inter-ulnaire très réduite en largeur, presque aussi étroite que l'aire interradiale postérieure (1).

♀. Côte frontale plus large et plus convexe entre les antennes. Dernier article des deux paires de palpes souvent très nettement, quelquefois vaguement taché de noir à l'apex. Aire discoïdale prolongée jusqu'au delà du milieu de l'élytre (2). Aire inter-ulnaire très étroite.

St. Bolivari: ♂. Beaucoup plus svelte et allongé. Côte fron-

(1) Ce caractère est tellement tranché que je crois devoir le signaler parmi les plus importants. M. Cazurro, dans la description originale, place la v. ulnaire antérieure à égale distance de la v. ulnaire postérieure et de la v. radiale; aurait-il eu sous les yeux un exemplaire anormal?

(2) Le nœud qui la limite fait souvent défaut, par suite de l'absence du premier rameau de la veine ulnaire interne. Cette simplification se présente souvent, dans le cas des élytres un peu courts.

tale plus étroite et concave à partir du vertex. Dernier article du palpe maxillaire renflé en tonnelet, d'un rouge corail sur le vivant, pâlisant beaucoup par la dessiccation. Dernier article du palpe labial concolore, à peine taché de rougeâtre exceptionnellement. Aire inter-ulnaire élargie.

♀. Côte frontale plus étroite et moins convexe. Dernier article des palpes de coloration très variable. Carènes du pronotum moins anguleuses au milieu de la prozone. Aire discoïdale prolongée jusqu'au milieu. Aire inter-ulnaire beaucoup plus large.

Les meilleurs caractères pour séparer les ♀♀ sont, à mon avis, ceux que fournit la nerviation. Ils m'ont toujours permis de revenir sur des réunions incorrectes, amenées par la considération d'autres caractères.

19. **St. festivus** Bol. 1887. «Esp. nuev. ó crít.», in AN. DE LA SOC. ESP. DE HIST. NAT., t. XVI, p. 94.

Pelouses sèches, sur les hauts plateaux, et clairières des bois, avec les précédents: Uña, Majadas, Villalba (au Salto). Assez rare.

N'est connu jusqu'ici que de l'Espagne, où d'ailleurs il est assez répandu: Granada, Uclés, Aranjuez, San Ildefonso, Escorial, Gredos, Navacerrada [3]; Oña, Monserrat [7].

Obs. Sur 17 exemplaires ♀ capturés, 3 ont les valvules inférieures de l'oviscape mutiques. C'est une anomalie, peut-être bien accidentelle, peut-être bien congénitale, que j'ai observée également sur deux autres individus de la même espèce, provenant l'un d'Uclés, l'autre d'Aranjuez. Ces ♀♀ comme aussi quelques autres parmi celles qui ont l'oviscape normal, présentent la singulière mutilation des organes du vol signalée à propos de l'espèce précédente. Elles sont très semblables à celles du *St. hæmorrhoidalis* Charp. Toutefois il me paraît impossible de les séparer des autres, dont elles reproduisent

jusqu'aux moindres particularités la coloration et la nerviation et au milieu desquelles on les rencontre. Le véritable *St. hæmorrhoidalis* ne paraît exister ni au Sitio ni à Uclés.

20. **St. stigmaticus** Ramb. 1839. «Faune de l'Andal.» II, p. 93.

Mêmes stations que le précédent. Plus fréquent.

Espèce assez répandue, de l'Europe centrale et méridionale.

Il est à peine besoin de faire remarquer que les nombreux individus récoltés offrent la plus grande variété de coloration, depuis le vert jusqu'au cendré.

Obs. Bien que la description d'une aberration observée isolément ne puisse en général présenter qu'un médiocre intérêt scientifique, je crois en devoir signaler ici un cas relatif à cette espèce. Il me paraît de nature à éclairer sur la corrélation entre le développement complet des organes du vol et leur nerviation.

L'individu auquel je me réfère est une très grande ♀, mesurant 23^{mm} au lieu de 18-20, chez laquelle les élytres atteignent à peu près le bout de l'oviscapte; circonstance d'autant plus remarquable que, dans la localité, les ♀♀ ordinaires ont les organes du vol fort raccourcis. On est frappé, à l'examen des nervures, de voir la première v. ulnaire rejetée contre la seconde, tandis que dans le type elles sont séparées par une aire bien distincte, traversée de nervures verticales. D'autre part, les veines radiales antérieure et moyenne sont très flexueuses, ce qui donne à l'aire scapulaire un contour fusiforme très accentué.

Cette variation a été prise avec le type dans une lande en plaine, sur la rive gauche du Júcar. Il a été impossible d'en trouver d'autres exemplaires.

21. **St. Panteli** Bol. 1887. «Esp. nuev. ó crít.» in AN. DE LA SOC. ESP. DE HIST. NAT., t. XVI, p. 95.

Lisières gazonnées et pâturages frais, des vallées. Ne se trouve point sur les hauteurs où il paraît remplacé par le précédent.

D'Espagne: Santander, Oña, Guadarrama [7]; Uclés [11].

Obs. Pour distinguer les ♂♂ de cette espèce de ceux de l'espèce précédente qui ont même faciès et que l'on trouve

parfois dans la même station, M. Bolívar propose avec raison de se guider sur les carènes latérales du pronotum. Il y a là en effet des caractères différentiels sérieux, dont il importe de se pénétrer par l'observation d'un grand nombre d'individus plus encore que par une description. Ces carènes sont beaucoup moins flexueuses chez le *St. Panteli* et leur point de plus grand rapprochement correspond au $\frac{1}{3}$ antérieur de la prozone, non au milieu, comme dans le *stigmaticus*. Pourtant ce caractère souffre aussi des variations embarrassantes et les rapprochements auxquels il conduit ont besoin d'être contrôlés ou même rectifiés par l'examen des élytres, tout spécialement par la comparaison des aires qui se modifient le plus en vue de la stridulation. Le tableau de détermination pourrait donc se compléter comme suit:

Aires scapulaire et externo-médiaire nullement dilatées et mates, la première parallèle sur tout son parcours.... *St. stigmaticus* Rb.
Ces deux aires nettement dilatées et fenêtrées, comme dans les espèces moyennement douées au point de vue de la stridulation, l'une et l'autre fusiformes..... *St. Panteli* Bol.

22. **St. morio** Fabr. 1793. «Ent. Syst.» II, p. 56.

Localisé dans quelques vallons frais, herbeux et ombragés de la montagne: Cambrón, Salto.

Habite un grand nombre de montagnes en Europe; il a été signalé en Espagne de la Granja [6]; de Peñalara, de Oña [7].

Tous les exemplaires de la Sierra de Cuenca sont de couleur olivâtre; ils tranchent à ce point de vue sur ceux du Pic du Midi (Pyrénées) dont les élytres sont absolument noirs.

23. **St. minutissimus** Bol. 1878. «Analecta orth.» in AN. DE LA SOC. ESP. DE HIST. NAT., t. VII, p. 424.

Plateaux secs et dénudés. Majadas, Villalba, etc. Localisé.

De l'Espagne centrale et septentrionale: Cascante, Escorial [2]; Navacerrada [7]; Uclés [11].

Obs. Cette très intéressante espèce se trouve rejetée loin du *St. Uhagoni* Bol. dans le «Prodromus» de M. Brunner, où elle est rattachée à titre de variété, au *St. petraeus* Bris. La raison en est que l'auteur a cru devoir attribuer au *St. Uha-*

goni des valvules dentées, et dès lors il fallait le placer à côté du *St. Bolivari* Bol. dans le groupe du *St. lineatus* Panz. En réalité le *St. Uhagoni* a les valvules mutiques, comme le *minutissimus*; c'est donc très justement que M. Cazorro les a rapprochés, dans son «Enumeración de los Ortópteros de España y Portugal» (loc. cit., p. 477).

Ainsi ramenées l'une à côté de l'autre, les deux formes se font remarquer d'abord par un faciès à part, qui ne permet guère de les réunir au *St. petraeus*, du moins en l'absence de termes de passage, mais dont le fonds leur est commun. Cette ressemblance va-t-elle jusqu'à menacer l'autonomie du *minutissimus*, qui est le dernier venu? Je ne possède du *St. Uhagoni* qu'un seul couple, dû à la générosité de M. Bolívar et provenant de Navacerrada; ce sont là des matériaux insuffisants pour servir de base à une conclusion prudente. Je me contenterai, pour exprimer mon impression, de faire quelques remarques sur deux séries assez nombreuses de *St. minutissimus*, recueillies l'une à Uclés, l'autre au Sitio.

Les uns et les autres offrent bien quelques différences par rapport au vrai *St. Uhagoni*. La veine médiastine est très droite chez *Uhagoni* ♂, flexueuse chez *minutissimus*; les aires médiastine et scapulaire sont larges dans le premier, étroites dans le second. Mais on sait que ces sortes de caractères, d'une haute valeur lorsque les organes du vol sont complètement développés, deviennent plus variables dans les cas de demi-atrophie.

D'autre part, le *St. minutissimus* paraît très sensible aux influences de milieu. Tous les exemplaires d'Uclés se distinguent de ceux de l'Escorial par une teinte gris cendré très caractéristique, par une diminution bien marquée du tomentum sur les pattes antérieures et par l'absence de tache noire à la base du tibia postérieur. On pourrait ajouter encore que le nombre des épines, au bord externe du tibia postérieur, est plus réduit, surtout chez la femelle (10 au lieu de 13).

Les exemplaires du Sitio ont identiquement la coloration brune et l'abondante villosité de ceux de l'Escorial; mais ils ont les épines des tibias entièrement noires, et non simplement tachées de noir, comme chez le type; les taches noires de la base du tibia postérieur sont constantes et bien marquées.

Chez les ♂♂ on trouve divers états de forme et de grandeur

des aires médiastine et scapulaire, par où le passage se ferait presque au *Uhagoni*, si les élytres de ce dernier ne se distinguaient point par une nervulation plus forte et comme rugueuse qui leur est propre.

24. **St. Raymondi** Yers. 1863. «An. Soc. Ent. de Fr.» 4^e série, III, p. 289.

Dans les clairières. Rare.

Habite la Provence, l'Espagne, l'Algérie et l'Italie: Hyères [6], Toulon, Digne [9]; Grenade [6]; Uclés [11]; Oña (Capelle, c. m.), Alger (Yersin), Pegli [6].

Obs. Les opinions ne sont pas unanimes sur la question de savoir s'il faut envisager le *St. Raymondi* comme une espèce ou comme une bonne variété soit du *St. hæmorrhoidalis* Charp., soit du *St. petræus* Bris. Ces hésitations ne pourront guère être levées que par une étude de tout ce groupe, portant sur des matériaux abondants et variés, étude qui ne peut guère manquer d'amener des réductions.

En attendant qu'une telle révision soit entreprise et en l'absence d'une caractéristique suffisamment nette à laquelle je puisse me référer, je prends le parti d'ajouter ici quelques renseignements.

L'insecte dont il est question est absolument celui que j'ai catalogué sous le même nom de *St. Raymondi*, dans mon précédent travail sur les Orthoptères d'Uclés, le même aussi que celui pris à Oña (Burgos) par le P. Capelle (c. m.). Il répond très convenablement à la description originale d'Yersin et certaines particularités signalées par l'auteur s'y retrouvent avec une telle exactitude, qu'on ne peut guère douter qu'on n'ait affaire à l'insecte visé par lui; telles sont la teinte fuligineuse du corps et de la partie apicale des ailes, la forme étroite du vertex, le point fuligineux au milieu des aréoles de la partie apicale de l'élytre chez la ♀, etc. Des divergences s'observent aussi, mais elles portent sur des caractères qui paraissent variables; par suite, elles tendent à faire modifier la diagnose d'Yersin, non à la faire biffer. Pour ma part, acceptant provisoirement l'identité de la forme provençale et de la forme espagnole, je résumerais comme suit la description de l'espèce, comparativement à celle du *St. hæmorrhoidalis*:

Plus grand. ♂ plus svelte, à organes du vol beaucoup plus longs, de couleur plus sombre, souvent fuligineuse. Vertex beaucoup plus étroit entre les yeux et fossettes à contours vifs. Sillon médian du pronotum beaucoup plus rapproché du bord antérieur que du bord postérieur (ce caractère s'affaiblit une fois sur sept). Ailes enfumées à l'apex. Abdomen de couleur variable, même en dessus, rouge de minimum ou gris.

Le caractère tiré de la position du sillon médian est en même temps le plus net, quoique sujet à s'affaiblir, et celui qui s'accorde le moins avec la description originale. On y lit en effet (loc. cit., p. 290): «le sillon transversal coupe les trois carènes vers le milieu de la longueur du pronotum.» A première vue, il semble qu'il serait suffisant pour garantir la validité spécifique du *St. Raymondi*. Mais il faut bien remarquer qu'il n'est pas absolument nouveau dans ce groupe; bien reconnaissable déjà chez la plupart des individus du *St. hæmorrhoidalis* (p. ex. chez les exemplaires récoltés à Pegli par M. de Bormans), il est manifeste chez le *St. petræus*.

25. **St. binotatus** Charp. 1825. «Hort. ent.», p. 158.

Landes incultes, dans la plaine aussi bien que sur les hauteurs, dès que le sol n'est couvert que de touffes clairsemées et de buissons rabougris. Commun.

De la péninsule et de la France méridionale: Peñalara, Escorial, Bilbao, Ferrol, Portugal [6]; Chiclana [7]; Uclés [11]; Mont-de-Marsan [6]; Aigremont, Arcachón, La Teste, Tarbes, Pyrénées [9].

Se distingue, au point de vue de son habitat préféré, par une particularité: il aime à se tenir parmi les branches épineuses des buissons tels que *Genista scorpius*, *Erinacea pungens*, qui forment des corbeilles arrondies souvent très élégantes, mais d'un abord difficile, pour la main de l'entomologiste.

La livrée, le plus souvent relevée par des tâches claires, varie du brun au vert. Les élytres sont toujours bruns, tantôt uniformes, tantôt saupoudrés de petites tâches qui leur donnent un aspect particulier.

Les nombreux exemplaires de la sierra que j'ai examinés sont visiblement plus trapus que ceux de l'Escorial et d'Uclés. La différence à cet égard, surtout sensible chez les ♂♂, est aussi marquée qu'entre les *St. grammicus* Caz. et *Bolivari* Br.

26. **St. vagans** Eversm. 1848. «Addit. ad Fisch. Orth.», p. 229.
Clairières, parmi les arbustes. Assez localisé.
De l'Europe centrale et méridionale.
27. **St. bicolor** Charp. 1825. «Hor. Ent.», p. 161.
Un peu partout.
Europe.
28. **St. jucundus** Fisch. 1853. «Orth. Eur.», p. 351.
Sur les hautes herbes, le long des cours d'eau. Commun.
L'Espagne et le midi de la France.
29. **St. pulvinatus** Fisch. W. 1846. «Orth. Ross.», p. 305.
Un peu partout. Les individus qui vivent sur les hauteurs, parmi les arbustes, sont plus vivement colorés, gris cendré, ornés de fascies longitudinales qui s'effacent chez ceux des pelouses sèches ou des champs cultivés.
Europe méridionale.
30. **St. parallelus** Zett. 1821. «Orth. Sueciæ», p. 85.
Prairies humides.
Très répandu dans toute l'Europe.

GEN. **Stauronotus** *Fisch.*

31. **St. maroccanus** Th. 1815. «Mém. Acad. Peterb.», t. v, p. 244.
Landes et champs cultivés. Assez rare.
De l'Europe méridionale et du Nord de l'Afrique.
32. **St. Genei** Ocsk. 1832. «Nov. Act. Acad. Nat. Cur.», t. xvi, II, p. 961.
Mêmes stations. Très commun.
De la faune circa-méditerranéenne.

GEN. **Arcyptera** *Serv.*

33. **A. hispanica** Ramb. 1839. «Faune ent. de l'Andal.», p. 88.
Landes bien exposées, à végétation rabougrie. Rare.
De la péninsule, du littoral de la Provence et de l'Algérie.

34. **A. flavicosta** Fisch. 1853. «Orth. Europ.», p. 353.

Landes et friches, ça et là, sur les hauteurs: Cambrón, Ciudad-Encantada. Peu commun.

Habite en Europe une aire très étendue, mais par stations discontinues et jamais en nombre. Les localités d'Espagne citées jusqu'ici sont Albarracín [1, 7] et Oña [7].

GEN. **Epacromia** Fisch.

35. **E. strepens** Latr. 1804. «Hist. nat. des Crust. et des Ins.» XII, p. 154.

Quelques exemplaires isolés, sur les gazons.

De la faune méditerranéenne.

GEN. **Sphingonotus** Fieb.

36. **Sph. cœrulans** L. 1766. «Syst. nat.» I, 2, p. 701.

Lieux découverts et arides. Commun.

Répandu dans toute l'Europe centrale et méridionale; habite en outre le nord de l'Afrique et Madère, une partie de l'Asie et Cuba (Saussure, «Prodr. Œdip.»).

OBSERV. *La stridulation chez les Œdipodidées.*—Les Orthoptères de cette tribu ne montrent pas en général ces modifications des organes du vol, manifestes à première vue, qui distinguent les espèces musiciennes, dans la tribu des Tryxalidées. Leurs élytres coriaces, opaques, à vénulation irrégulièrement réticulée et d'un relief médiocre, paraissent à peine susceptibles d'être ébranlés musicalement. Aussi est-il à remarquer que les auteurs, en traitant de la stridulation, ne prennent aucun exemple dans cette tribu.

Cette circonstance me détermine à consigner ici quelques remarques, à propos d'une observation directe, faite sur le *Sph. cœrulans*.

De nombreux individus de cette espèce voletaient sur la grève caillouteuse du Júcar, sous un soleil chaud de 10 heures. Tandis que je m'occupais d'autres objets, mon attention fut éveillée à plusieurs reprises par une stridulation peu intense,

d'un caractère particulier et nouveau pour moi. Bientôt je pus me convaincre que cette stridulation était due aux *Sphingonatus* ♂♂, que je voyais frottant la face interne du fémur postérieur contre l'élytre, à la manière des *Stenobothrus*. Leur phrase musicale, moins riche, naturellement, que celle de ces Tryxalidées, ne comporte qu'un petit nombre de coups d'archet; le son développé est faible et grinçant, rappelant celui d'une corde de violon que l'on frotterait dans le sens de la longueur.

Les élytres et les fémurs se montrent effectivement appropriés à la production du son, et, résultat assez inattendu, à peu près de la même manière chez les deux sexes.

La structure de l'élytre se modifie, dans la partie qui touche le fémur. Le fond général y devient transparent, et les nervures transversales se régularisent. Cet état contraste avec celui de la région basilaire où la réticulation est dense et irrégulière.

Sur la face interne du fémur, l'on observe les indices les plus nets d'une modification en vue de l'ébranlement de l'élytre. La carène qui limite inférieurement (1) l'aire discoïdale, celle-là même qui est différenciée en archet denticulé chez les Tryxalidées, se distingue de la carène supérieure par l'existence d'un cordonnet lisse mais très saillant, dont la destination se révèle par cette circonstance qu'il est limité à la région frottante. Ce cordon existe aussi chez la ♀ où il est seulement un peu plus court; ce qui tendrait à faire supposer qu'elle jouit de la faculté de striduler, mais faiblement et peut-être trop faiblement pour ébranler notre oreille, ainsi que le pensait Goureau (2).

On ne peut donc pas admettre avec Landois (3) que l'arête frottante du fémur soit partout la même, dans la famille des Acridiodées, à la seule exception du nombre des denticules:

(1) M. Brunner (*Prodromus*, p. 79) et après lui M. Finot (*Orthoptère de la France*, p. 99), placent le siège de la friction au bord supérieur du fémur. C'est manifestement par suite d'un *lapsus calami* qu'un mot a été substitué à un autre.

(2) *Essai sur la stridulation des Insectes*, in «Ann. de la Soc. Ent. de Fr.», 1837, vi, p. 51. Le mécanisme de la stridulation est très suffisamment élucidé dans ce mémoire déjà ancien. On s'étonne que dans son étude sur le même sujet (*Die Ton und Stimm. Apparate der Insekten*, Leipzig, 1867), le Dr. Landois cite en grec Aristote et Strabon et ne dise rien de Goureau.

(3) Mémoire cité dans la note précédente, p. 11.

les denticulés caractérisent un type d'archet, celui des espèces à stridulation sonore; le cordon lisse en caractérise un autre, propre aux médiocres musiciens.

On ne peut pas davantage admettre avec Girard (1) que toutes les femelles ont des archets lisses. Le type de leur archet suit celui du mâle; seulement les caractères en sont souvent moins accentués. On trouve à cet égard tous les degrés, depuis l'avortement complet des denticules comme chez le *Stenobothrus apicalis* Herr.-Sch., jusqu'à leur entier développement comme chez le *Stauronotus maroccanus* Th.

37. **Sph. azurescens** Ramb. 1839. «Faune entom. de l'And.», p. 83.

Sentiers sablonneux, à travers une lande de Cistes, entre le Sitio et Zarzuela.

Habite l'Espagne, l'Afrique septentrionale, l'Egypte, l'Abysinie (Saussure, «Prodr. Œdip.»). Les localités de la péninsule où il a été signalé sont: Málaga, Cartagena, Chiclana, Toledo, Cascante, Albarracín, Valladolid, Brunete, Madrid, Coimbra (Portugal) [1]; Escorial [7]; Oña (Capelle, c. m.). Ne descend pas jusqu'à Uclés, où il paraît être remplacé par le *Sph. arenarius* Luc.

GEN. **Acrotylus** Fieb.

38. **Acr. insubricus** Scop. 1786. «Delic. Flor. et Faun. ins.» P. I, p. 64.

Un petit nombre d'exemplaires ça et là, la plupart incomplètement développés.

De l'Europe méridionale et du nord de l'Afrique.

GEN. **Œdipoda** Latr.

39. **Œd. cœrulescens** L. 1764. «Mus. Lud. Ulr. reg.», p. 145.

Clairières des bois, friches, hauts plateaux à la végétation rare et au sol pierreux. Assez commun.

De l'Europe et du littoral méditerranéen.

(1) *Traité élémentaire d'Entomologie*, t. II, p. 200.

40. **Æd. Charpentieri** Fieb. 1853. «Lotos», III, p. 123.

Comme le précédent; plus commun. Sur le plateau de la Ciudad-Encantada, de beaux exemplaires barriolés de jaune serin (v. *sulphurans*).

Habite la France méridionale, la péninsule ibérique, la Sicile, l'Égypte.

J'appellerai l'attention sur ce fait qu'il m'a été impossible de trouver, dans la sierra, un seul individu à ailes roses. Il n'y a pas jusqu'à la var. *sulphurans* qui n'ait ici les ailes bleues, tandis qu'à Uclés les marbrures jaunes extérieures ne vont jamais sans la coloration rose des ailes. Il est à remarquer que dans les environs d'Oña (Burgos) les individus marbrés de jaune ont aussi les ailes bleues, comme le montent de beaux échantillons capturés par le P. Capelle.

41. **Æd. fusco-cincta** Luc. 1849. «Expl. sc. de l'Algérie», p. 31.

Mêmes stations. Commun.

Région centrale et méridionale de la péninsule, et en outre la Sicile, l'Algérie, les Iles Fortunées.

GEN. **Ædaleus** Fieb.42. **Æd. nigro-fasciatus** de Geer. 1773. «Mém.» III, p. 493.

Vraiment commun dans les garrigues.

Très répandu dans l'ancien monde.

GEN. **Cuculligera** Fisch.43. **C. flexuosa** Serv. 1839. «Orthopt.», p. 709.

Quelques exemplaires isolés, dans les champs incultes et sur les pentes déboisées.

De l'Espagne centrale: Guadarrama, Gredos, Aranjuez, Madrid, Brunete, Albarracín [1]; Montes de Toledo [7]; Uclés [11].

OBSERV. *La stridulation au moyen de l'organe abdominal, chez les Erémobidées.*—Sur le fonctionnement de l'écusson abdominal, que M. de Saussure (1) envisage, après MM. Graber (2)

(1) *Addit. ad Prodr. Ædipodiorum*. Genève, 1888, p. 114.

(2) *Die tympanalen Sinnesapparate der Orthopt.* Wien, 1875, p. 87.

et Krauss (1), comme un organe de stridulation, j'ai cherché à obtenir, par voie d'observation et d'expérimentation, quelques renseignements positifs. Les résultats de ces essais ne sont ni bien nombreux, ni d'un caractère bien saisissant, mais du moins ils sont d'accord entre eux et avec les données qui ont servi de base aux auteurs cités. Je me porte avec d'autant plus d'empressement à les consigner ici, que dans une communication antérieure (2) je n'avais pas cru pouvoir admettre la coexistence de deux organes de stridulation, dans un même groupe d'orthoptères.

1° Il m'a été impossible de surprendre chez les individus ♂♂ ou ♀♀ que je gardais en captivité aucune stridulation spontanée, même comme prélude de l'accouplement. Mais si l'on saisit un ♂ entre les doigts, il est fréquent d'entendre un faible grincement produit par friction du fémur postérieur contre l'écusson abdominal. Ce mode de plainte ou de défense, commun probablement aux deux sexes, est à rapprocher de la véritable stridulation que font entendre les Ephippigéridés, dans des circonstances analogues.

2° Ayant cherché à reproduire le phénomène artificiellement, afin d'en saisir le mécanisme, j'ai tout d'abord éprouvé quelques difficultés, tant que je cherchais à faire frotter contre l'écusson la région moyenne du fémur; mais l'effet désiré a été obtenu en imprimant à la patte une petite rotation en dehors, comme pour voir d'en haut la face interne du fémur, et en amenant ainsi cette pièce à frotter contre la plaque râpeuse par le *bord inférieur de sa partie basilaire*.

3° L'examen microscopique de cette région du fémur montre une évidente appropriation au rôle d'archet, conforme, quand au fond, à la description générale de M. de Saussure. Un détail assez remarquable et où apparaît bien la différenciation fonctionnelle, consiste en ce que le canalicule longitudinal compris d'une part entre l'arête qui limite en bas le champ discoïdal et le bord du sillon inférieur d'autre part, se comble ou même devient convexe, à ce niveau, pour unifor-

(1) *Die Orthopteren. Fauna Istriens*, in *Sitz. der K. Acad. der Win.* Wien, 1879, p. 491.

(2) *Contribution à l'Orthoptérologie de l'Espagne centrale*, in *AN. DE LA SOC. ESP. DE HIST. NAT.* t. xv, p. 273. 1886.

misser la partie frottante. Celle-ci est toute hérissée de petites élevures.

On doit donc admettre chez les *Eremobidæ* un double organe musical: l'un très puissant mais dont la mise en action exige l'extension de l'aile et par suite ne peut guère avoir lieu que durant le vol; l'autre incomparablement plus faible, destiné à remplacer le premier durant le repos. Le son développé par celui-ci n'est d'ailleurs qu'un grincement, sans caractère musical.

GEN. **Pyrgomorpha** *Serv.*

44. **P. grylloïdes** Latr. 1804. «His. nat. des Crust. et des Ins.», p. 148.

Un petit nombre d'exemplaires isolés. Des mêmes stations. De la faune circa-méditerranéenne.

GEN. **Pamphagus** *Th.*

45. **P. deceptorius** Bol. 1878. «Analecta orth.», in AN. DE LA SOC. ESP. DE HIST. NAT., t. VII, p. 431.

Toutes les pentes montagneuses et les plateaux découverts, sur les arbustes, notamment sur *Genista*, *Buxus*, *Rosmarinus*. Relativement abondant, en tout cas incomparablement plus abondant qu'à Uclès.

De l'Espagne centrale et septentrionale. Les seules localités citées jusqu'à présent étaient Burgos [2] et Uclès [11].

GEN. **Caloptenus** *Burm.*

46. **C. italicus** L. 1766. «Syst. nat.» I, 2, p. 701.

Partout; particulièrement abondant dans les champs qui avoisinent les bois.

De l'Europe centrale et méridionale, et du littoral méditerranéen.

Id. var. *Wattenvoyliana* Pant. (v. ci-dessus).

GEN. **Platyphyma** *Fisch.*

47. **P. Giornæ** Ross. 1794. «Mantiss.» II, p. 104.

Assez commun sur les collines.

De l'Europe méridionale et du bassin méditerranéen, moins la Syrie.

GEN. **Tettix** *Charp.*

48. **T. depressus** Bris. 1848. «Ann. Soc. Ent. de Fr.», 2^e série, VI, p. 424.

Bords du Júcar, parmi les cailloux. Assez commun.

Du bassin méditerranéen.

49. **T. bipunctatus** L. 1761. «Syst. nat.» I, 2, p. 693.

Avec le précédent.

De l'Europe centrale et du bassin de la Méditerranée.

50. **T. Ceperoi** Bol. 1887. «Esp. nuev. ó crít.», in AN. DE LA SOC. ESP. DE HIST. NAT., t. XVI, p. 100.

Avec les précédents.

De l'Espagne et du nord de l'Afrique: Chiclana [4, 7]; Sevilla, Talavera [7]; Uclés [11]; Tánger [4].

GEN. **Paratettix** *Bol.*

51. **P. meridionalis** Ramb. 1839. «Faune ent. de l'And.», p. 65.

Avec les précédents.

De l'Europe méridionale et du nord de l'Afrique.

Locustodea.GEN. **Berbitistes** *Charp.*

52. **B. Fischeri** Yers. 1854. «Bull. de la Soc. Vaud. des Sc nat.», p. 11.

Les hauts plateaux et les vallées modérément ombragées: Cambrón, Ciudad-Encantada, Majadas; sur les buissons et les arbustes tels que *Berberis vulgaris*, *Juniperus communis*.

De la France méridionale et du centre de l'Espagne: Provence [9]; Burgos, Montes de Toledo, Albarracín [7].

GEN. **Phaneroptera** Serv.

53. **Ph. ? 4-punctata** Br. 1878. «Monogr. des Phan.», p. 212.

Quelques exemplaires incomplètement développés, se rapportant sans doute à cette espèce qui est la plus répandue dans l'Espagne centrale.

GEN. **Xiphidium** Serv.

54. **X. fuscum** Fabr. 1793. «Ent. syst.», II, p. 43.

Sur les hautes herbes, au bord des cours d'eau. Assez commun.

En catalogant sous ce nom les quelques exemplaires capturés au Sitio, je suis heureux d'adopter la conclusion de M. Redtenbacher (1) relativement à l'identification du *X. thoracicum* Fisch. W., auquel les exemplaires de l'Espagne centrale semblent se rapporter de préférence, et du *X. fuscum* Fabr. Je le fais avec d'autant plus de confiance que le savant monographe a spécialement fait porter son examen sur les exemplaires d'Uclés, desquels ceux de la montagne ne diffèrent pas.

Par suite de cette fusion, l'aire d'habitat du *X. fuscum* s'enrichit de toutes les localités assignées jusqu'ici au *X. thoracicum*, spécialement en Espagne et en Portugal: Barcelona, Santander, Sevilla, Madrid, Escorial, Uclés, Coimbra [7].

GEN. **Locusta** de Geer.

55. **L. viridissima** L. 1758. «Syst. nat.» I, 2, p. 698.

Lieux frais, sur les hautes herbes. Assez commun.

De l'Europe et du bassin de la Méditerranée.

(1) *Monographie der Conocephaliden*, p. 195.

GEN. **Gampsocleis** *Fieb.*

56. **G. glabra** Herbst. 1786, *in* Fuessly, «Arch. der Insecteng.», fasc. VIII, p. 193.

Sur les hautes herbes, au voisinage des cours d'eau (vert) ou dans les champs cultivés (brun): Sitio, Cambrón, Villalba de la Sierra, Portilla, Uña.

Cité comme propre à l'Europe septentrionale et orientale par Fischer et Brunner; signalé aussi de quelques localités de la France par Finot et des montagnes de l'Aragon par Bolívar et Cazurro.

OBSERV. L'existence de ce joli Denticide, dans les montagnes de Cuenca, est assurément intéressante. Pour ma part, j'ai trouvé une satisfaction particulière à voir pleinement justifiée la confiance persévérante avec laquelle, depuis la publication de son «Sinopsis», M. Bolívar incluait cette espèce dans la faune espagnole. Son opinion ne se basait que sur une description incomplète et une figure empruntées à un ouvrage déjà ancien, l'*Introductio in Or. et Zool. Aragoniæ*, du jurisconsulte Asso. Il faut convenir que si la figure de cet ancien auteur, relative à une ♀ vue de profil, ne laissait place à aucun doute pour le genre, vu la forme si caractéristique de l'oviscapte, il n'en était pas de même pour l'espèce; il fallait, pour y reconnaître le *Gampsocleis* d'Herbst une grande sûreté de coup d'œil et une exacte appréciation des caractères, dans tout le groupe.

Il n'en est pas moins surprenant de constater, dans l'aire géographique du *G. glabra*, l'existence d'une station isolée qu'aucun intermédiaire ne rattache encore à la zone orientale. Ce sera affaire aux entomologistes de découvrir des localités qui établissent la continuité non seulement entre les montagnes de Cuenca et celles de l'Aragon, mais entre celles-ci et les régions de l'Europe orientale où l'espèce est commune. Déjà M. Finot a fait connaître, dans son excellente «Faune des Orthoptères de la France», quelques-unes de ces stations intermédiaires.

Les exemplaires de Cuenca présentent, vis-à-vis de ceux de Felixdorf et de Mehadia, auxquels je les ai pu comparer, grâce

à la générosité de M. le Dr. Krauss, quelques différences assez saillantes, qui pourraient les faire envisager comme constituant une race géographique. Ils sont plus grands, plus ramassés, à organes du vol proportionnellement plus courts, comme il ressort du dessin d'Asso (op. cit., tab. III, fig. 5); le ♂ a le tambour beaucoup plus développé et la région discoidale des élytres bombée, ce qui lui donne un facies à part.

Ces divers caractères sont très nets. Il serait facile d'en ajouter d'autres que fourniraient les détails de la livrée, l'armure des pattes et la conformation des pièces anales, surtout à prendre pour base de la comparaison les descriptions connues du *G. glabra*. Bornons-nous à une observation sur le segment anal chez le ♂. Toutes les descriptions, depuis celle de Fischer, attribuent à cette pièce un contour arrondi, un peu saillant au milieu, et les figures la représentent en effet arrondie et entière. En réalité elle est échancrée chez tous les exemplaires de la montagne que j'ai étudiés. Je retrouve d'ailleurs le même détail dans un exemplaire de Felixdorf, une des localités citées dans le «Prodromus.»

L'insecte se tient sur les hautes herbes, dans des conditions très diverses: tantôt dans les vallées fraîches et humides, tantôt dans les champs cultivés. Le ♂ fait entendre une stridulation continue, comme celle des *Platycleis* du groupe de *grisea*, mais plus faible, et d'un caractère particulier que l'oreille distingue parfaitement de toute autre. Il se tait dès qu'il est serré de trop près et d'ordinaire saute dans l'herbe où il se dérobe avec agilité. C'est en nous guidant sur la stridulation que nous l'avons toujours capturé, mes compagnons d'excursions et moi et j'estime qu'il est impossible à un entomologiste un peu familiarisé avec le chant des insectes de parcourir les champs où il se trouverait, sans être averti de sa présence.

Pour terminer cette notice, j'ajoute les dimensions de cette forme occidentale en regard de celles du type, transcrites du «Prodromus» de M. Brunner.

	♂ (type du Prodr.)	♂ (de la sierra).
Longit. corp.....	22-26 ^{mm}	27-29 ^{mm}
— pronot.....	5,6- 7	6,5-7,5
— elytr.....	20-26	20-22
— fem. postic.	22-26	21-23

	♀ (type du Prodr.)	♀ (de la sierra).
Longit. corp.....	20-24 ^{mm}	28-30 ^{mm}
— pronot.....	5,2- 7	8
— elytr.....	19-28	21-24
— fem. postic.	22-30	23-27
— ovip.....	15-21	24-25

GEN. *Thyreonotus* Serv.

57. **Th. corsicus** Serv. 1839. «Hist. nat. des Ins. orth.», p. 497.

Pentes rocailleuses à végétation rabougrie; sur les arbustes. Relativement commun.

Habite la Corse, la France méridionale et l'Espagne: Bastia, Amélie-les-Bains, Narbonne (1) [9]; Cascante, Valencia, Castellón, Gibraltar [1, 7]; Albarracín [1]; Oña, Chiclana [7]; Uclés [7, 11].

GEN. *Antaxius* Br.

58. **A. spinibrachius** Fisch. 1893. «Orth. europ.», p. 258.

Pentes incultes et bien exposées, sur les arbustes: Cambrón, Valsalobre. Rare.

De la péninsule. Espagne centrale: Escorial [1, 6, 7]; La Granja, Huete [7]; Portugal, sans indication plus précise [10, 1, 6, 7]; Sⁿ Fiel (c. m. P. Baret S. J.).

OBS. Un examen assez attentif, portant sur des exemplaires vivants ou conservés dans l'alcool, me permet de préciser et de compléter sur quelques points les descriptions qui ont été faites de cette rare espèce, si semblable, à bien des points de vue, à la suivante.

La coloration est bien décrite. Je remarque toutefois que les exemplaires de la sierra ont tous un ton châtain, par où ils se distinguent facilement de l'espèce suivante qui est plus cendrée. Le dessous du corps est jaune serin (rouge assez vif chez ceux de l'Escorial, d'après M. Bolívar).

(1) La découverte de l'espèce dans cette localité est due au P. Capelle. C'est par suite de renseignements incomplets reçus de moi que M. Finot me l'a attribuée.

Les élytres sont caractérisés par ce fait, justement relevé par l'auteur du *Sinopsis* (p. 255), que les nervures se détachent nettement en jaune pâle sur le fond fuligineux du limbe.

Tous les fémurs, les postérieurs non exceptés, sont munis en dessous d'une rangée de petites épines dont le nombre est variable.

Chez le ♂, les valvules anales inférieures offrent cette singulière particularité qu'elles s'épaississent fortement et se renflent, en dehors, en un tubercule arrondi très prononcé. Il en résulte que ces pièces, d'ordinaire si simples et si uniformes qu'elles n'interviennent pas dans les descriptions, sont ici parfaitement caractéristiques. La partie subulée des cerci est finement mais distinctement mucronée.

La plaque sous-génitale de la ♀ (pl. 1, fig. 6) est assez insolite et m'a paru exiger une description un peu détaillée. Une très profonde et étroite incisure la partage presque dès la base en deux grands lobes, arrondis en dehors, bisinués en dedans, offrant sur leur bord interne, à une certaine distance de la base, une saillie *s*, très anguleuse qui s'avance jusque sur la ligne médiane. L'aire basilaire comprise en avant de cette saillie est circulaire ou losangique; celle comprise en arrière est demi-circulaire. La première est occupée par trois petites éminences arrondies: une impaire et fort peu saillante, *ti*, tout à fait à la base, représentant un processus médian; deux paires, mieux marquées, *tp*, situées aux deux extrémités du diamètre transversal et appartenant à un pli interne de la plaque. L'aire postérieure laisse voir simplement la base de l'oviscape. L'extrémité apicale des lobes est anguleuse, mais à sommet émoussé et nullement mucronée.

La plaque dans son ensemble est d'ailleurs assez variable. Les dessins qui en ont été publiés successivement par Fischer («Orth. eur.», tab. xiii, fig. 20 *b*) et Bolívar («Sinops.», lam. v, fig. 2 *b*) sont tous deux exacts (1), quoique assez dissemblables, et représentent deux formes extrêmes. C'est du moins ce que je crois devoir conclure de la comparaison de mes exemplaires du Sitio avec un autre, provenant, je crois, de l'Escorial, que je dois à la générosité de M. Bolívar.

(1) Il est à remarquer toutefois que les auteurs y ont fait abstraction des détails signalés ci-dessus dans l'aire basale.

En captivité, le ♂ fait entendre de grand matin une très faible stridulation que l'on entend à peine, dès que l'on se place à trois pas. Elle consiste en coups d'élytre régulièrement répétés à intervalles égaux, et se continue pendant longtemps.

Je ferai remarquer en terminant que l'*A. spinibrachius*, décrit originairement de Portugal, sur la foi d'une étiquette dont la signification demeurerait très douteuse, a été retrouvé dans ce pays, près de Castello-Branco, par le P. Baret, professeur au Collège de Sⁿ Fiel, de qui je l'ai reçu.

59. **A. Kraussi** Bol. 1878. «Analect. orth.», in AN. DE LA SOC. ESP. DE HIST. NAT., t. VII, p. 440.

♂ *Griseus, fusco-notatus, fascia dorsali pallidiore, utrinque fusco-marginata et in parte abdominali angulato-serrata, ornatus.*

Pronotum macula humerali flava, immaculata. Elytra medium segmenti 2ⁱ circiter attingentia, parte dorsali albido-flava, vennis concoloribus, parte laterali obscura, venis fuscis; elytrum sinistrum campo anali toto coriaceo, crasse reticulato, ramo axillari unico, absque area majore quæ tympano elytri dextri respondeat.

Femora omnia mutica (1).

Segmentum anale (pl. 1, fig. 5) *medio in spinas elongatas binas, inter se approximatas, laminam supra-analem abscondentes, productum. Cercorum parte proximali modice intus laminato extensa, dente interno fortiusculo, apice fusco, circa medium sito; parte distali subulata, haud mucronata. Valvulae anales simplices.*

Longit. corp.	♂ 16 ^{mm}	♀ 16 ^{mm}
— pronot.	4	4,9
— elytror. (partis liberæ).	3	2
— fem. post.	16	18
— oviposit.		19

Mêmes conditions que la précédente espèce: Le Salto, Portilla. Fort rare.

Connu jusqu'ici par la seule ♀, type de la description originale, qui a été capturée à Albarracín par M. le chanoine Zapater.

(1) Il est à présumer que ce caractère ne présente rien de bien absolu. Je n'ai vu qu'un seul ♂.

Cette espèce, ainsi que l'a fait observer M. Bolívar, soit dans la description originale, soit dans un mémoire ultérieur (1), appartient au groupe du *spinibrachius*, caractérisé par la longueur relative des plantules libres et du premier article des tarses postérieurs. Elle se distingue d'ailleurs de l'espèce de Fischer par des caractères tranchés, ainsi qu'il ressort du tableau suivant:

- Major*.—♂ *Elytra* venis omnibus pallidis; *elytrum* sinistrum modo consueto venulatum; *segmentum* anale haud productum, medio triangulariter excisum; *valvulae* anales inferae extus in tuberculum inflatae.—♀ *Lamina* subgenitalis fere a basi excisa, lobis extrorsum rotundatis, intus bi-sinuatis; *ovipositor* rectissimus. **A. spinibrachius** Fisch.
- Minor*.—♂ *Elytra* venis lateralibus fuscis; *elytrum* sinistrum absque area tympanali; *segmentum* anale in spinas approximatas productum; *valvulae* anales simplices.—♀ *Lamina* subgenitalis a basi profunde medio-sulcata; apice excisa, lobis extrorsum sinuatis, apice rotundato-truncatis; *ovipositor* nonnihil decurvus. **A. Kraussi** Bol.

GEN. **Platycleis** Fieb.

60. **Pl. grisea** Fabr. 1793. «Ent. syst.» II, p. 41.

Champs cultivés et lieux secs en général. Commun.

Très répandu dans toute l'Europe.

61. **Pl. intermedia** Serv. 1839. «Hist. nat. des Ins. Orth.», p. 488.

Mêmes conditions que le précédent.

Espèce plus méridionale.

62. **Pl. affinis** Fieb. 1853. «Syn.», p. 40.

Comme l'espèce précédente. Son aire d'extension un peu plus réduite.

63. **Pl. tessellata** Charp. 1825. «Hor. entom.», p. 121.

Mêmes conditions. Plus abondant en individus.

Du bassin méditerranéen.

(1) AN. DE LA SOC. ESP. DE HIST. NAT., t. XVI, p. 103.

GEN. **Decticus** *Serv.*

64. **D. albifrons** Fabr. 1793. «Ent. syst.» II, p. 41.

Champs cultivés, parmi les chardons. Quelques individus isolés.

Du bassin méditerranéen.

GEN. **Ephippigera** *Latr.*

65. **Eph. Brunneri** Bol. 1876. «Sinops.», p. 190.

Champs cultivés et lieux stériles de la plaine, aux environs immédiats du Sitio; remplacé par d'autres espèces sur les hauteurs. Assez commun.

De l'Espagne centrale: Madrid [1, 6, 7]; Aranjuez, Escorial, [1, 6]; Chillarón de Cuenca [1]; Urda [7]; Uclés [7, 11].

66. **Eph. Miegi** Bol. 1873. «Esp. n. ó poco conoc.», in AN. DE LA SOC. ESP. DE HIST. NAT. II, p. 224.

Landes élevées, sur les buissons, spécialement sur les *Genista* épineux: Embid, Mariana, Majadas, Valsalobre. Assez rare.

De l'Espagne centrale et du Portugal: Escorial [1, 6]; Navacerrada, Emperador [7]; Coimbra [1, 6, 7].

OBS. I. *Sur l'Eph. Miegi.*—Cette belle espèce, déjà remarquable par sa taille et ses formes robustes, dans les individus typiques de l'Escorial, me paraît être encore plus avantageusement douée à cet égard, dans ceux de Cuenca. Je leur trouve en outre quelques caractères différentiels accessoires: tête et pronotum plus larges, bord inférieur des lobes réfléchis moins sinué, cerci du ♂ brusquement atténués dès la base en une tige subulée. Pour permettre d'apprécier les différences de taille, je rapproche ici les dimensions moyennes des exemplaires de l'Escorial (d'après le *Prodromus*) et de ceux de la sierra. Je dois seulement faire remarquer que ces dernières ont été prises sur des individus frais, ce qui oblige à faire subir une réduction à la longueur du corps.

	ESCORIAL.				SIERRA DE CUENCA.	
Longit. corp.....	♂ 33	-34	♀ 33-34 ^{mm}		♂ 42	♀ 42 ^{mm}
— pron.....		8,5-10	9		11,5	12
— fem. post...	23	-25	23-25		24	25
— ovip.....			30			32

L'examen des sujets frais permet de remarquer quelques détails du tégument assez caractéristiques. Chez le ♂, les valvules anales inférieures sont notablement épaissies, surtout à leur bord inférieur. Chez la ♀, quelques segments ventraux sont chargés d'élévations calleuses dont une plus remarquable, en forme de cône très surbaissé, se trouve sur le 6^e.

Le ♂ fait entendre sa stridulation à la chute du jour et durant presque toute la nuit. Sa phrase se compose de 7-8 coups d'archet de même durée, suivis, en général, de deux coups plus brefs, servant de finale. Le timbre est sourd et rauque.

Obs. II. *Sur la stridulation des ♀♀, chez les Ephippigeridae.*— C'est un fait universellement admis et suffisamment démontré par l'existence de l'organe musical, que les ♀♀ des *Ephippigeridae* jouissent de la faculté de striduler. Chacun d'ailleurs a pu constater qu'en lorsqu'on les saisit entre les doigts, ou simplement lorsqu'un autre insecte vient inopportunistement à les toucher, elles manifestent leur déplaisir par quelques coups d'élytre. Mais en dehors de ces cas, je ne sais s'il existe, sur ce point, des observations directes. N'en ayant point rencontré dans les ouvrages que j'ai pu consulter, je rapporterai ici celles que je trouve dans mon journal.

La première est relative à l'*Eph. Ortegai* décrit plus haut. Une ♀ et un ♂ habitaient chacun un bocal distinct. Le mâle faisait entendre, comme il a été dit, sa courte phrase musicale composée de 1-2 coups d'élytre, et la femelle, souvent, répondait sans retard appréciable, par 1-3 coups. Ce qu'il y avait de plus frappant dans ce chant, c'était sa soudaineté et sa correspondance pour ainsi dire électrique avec celui du ♂, dont il ne paraissait être que la finale.

Une autre observation a trait à la ♀ de *Platystolus surcularius* Bol. que j'ai entendue striduler gaiement à l'arrivée d'un rayon de soleil.

Enfin, plusieurs individus appartenant à diverses espèces

que j'avais tenus longtemps en captivité en vue d'autres études et qui étaient sur le point de succomber soit à la vieillesse soit aux privations, ont fait entendre avant de mourir une stridulation faible et d'un caractère particulier, qui rappelle le dernier chant des grillons mâles.

67. **Eph. Perezi** Bol. 1876. «Sin.», p. 200.

Vallée du Júcar et hauteurs environnantes, sur les arbustes, principalement sur les buissons de *Berberis*: Sitio, Villalba, Ciudad-Encantada. Assez commun.

De la faune espagnole. Répandu depuis le plateau central jusqu'à Manresa et Monserrat: Uclés [7, 11]; Valencia, Huesca [1, 6, 7]; Oña (Burgos) [7]; Villaroya de la Sierra (Zaragoza) [1]; Manresa, Monserrat [P. Capelle, c. m.].

Obs. Cette espèce est assez variable. Sans m'arrêter à des différences de livrée, j'appellerai l'attention sur la forme du pronotum, tantôt parallèle, tantôt très sensiblement élargi d'avant en arrière, et aussi sur la taille qui dans une série de ♂♂ préparés de la même manière oscille entre 23 et 35^{mm}. M. Bolívar a signalé dès 1876 l'existence de certains individus provenant de Valence qui atteignaient 32^{mm}.

Il est à remarquer que les individus de grande taille ne se trouvent point pêle-mêle avec les petits, mais sont propres à certaines localités. Les plus remarquables à cet égard que je connaisse ont été récoltés à Monserrat par notre collègue le P. Capelle. Ils constituent, on n'en peut guère douter, une variété montagnarde plus grande et, peut-on dire, plus rustique dans tous ses traits. Le tégument est devenu coriace à tel point que des échantillons ayant séjourné dans l'alcool peuvent être desséchés sans se ratatiner.

Cette chitinisation luxuriante se manifeste encore par d'autres circonstances, notamment par l'apparition d'un mucron noir, un peu recourbé en dedans, qui termine les valvules anales. Ce fait montre bien que certains détails de l'exosquelette auxquels on est toujours porté à reconnaître trop d'importance, dans les descriptions, peuvent très bien ne tenir qu'à un état de prospérité générale.

Dans la variété de Monserrat, l'oviscapte est proportionnellement plus court que dans le type.

68. **Eph. Ortegai** Pant. (v. ci-dessus, p. 72).

69. **Eph. carinata** Bol. 1876. «Sin. de los Ort. de Esp. y Port.», p. 212.

Champs cultivés et terrains vagues, sur les plantes épineuses, dans la vallée. On ne le trouve point sur les hauteurs.

Exclusivement de l'Espagne centrale: Aranjuez [1, 7]; Uclés [7, 11].

70. **Eph. Zapateri** Bol. 1876. «Sin. de los Ort. de Esp. y Port.», p. 206.

Cirque du Cambrón et les hauteurs environnantes, sur les hautes herbes, les buissons et les arbres, pins et chênes, au sommet desquels il grimpe souvent pour striduler. Assez commun.

De la faune espagnole. N'a été signalé jusqu'à présent que d'Albarracín [1, 6, 7] et d'Emperador (montes de Toledo) [7].

D'un vert foncé uniforme; seulement les individus à abdomen turgescent paraissent parfois annelés de noir, cette couleur étant celle de la partie membraneuse et régulièrement cachée des segments. Peu coriace, très difficile à conserver en bon état pour les collections.

Le nombre des épines sur les tibias antérieurs et sur tous les fémurs est sujet à de grandes variations.

71. **Eph. areolaria** Bol. 1876. «Sin.», p. 210.

Exclusivement des régions élevées où il est d'ailleurs très abondant, dans les champs, les terrains vagues, etc: Salto, Ciudad-Encantada, Uña, Majadas.

De la faune espagnole: Granada [1, 6, 7]; Madrid [1, 6]; Albarracín [1, 6, 7]; Peñalara [7]; Oña [P. Capelle, c. m.].

La coloration est extrêmement variable, dans cette espèce; le plus souvent très vive et d'une grande élégance. Les parties sombres sont d'ordinaire d'un brun foncé tirant sur le noir; les parties claires vertes, fauves, violettes, etc.

GEN. **Pycnogaster** Graëlls.

72. **P. Bolivari** Br. 1882. «Prodr.», p. 404.

Lande inculte et clairière du bois d'Embid, près de Mariana;

sur les arbustes et les arbrisseaux, même sur les jeunes pins. Assez abondant mais localisé.

De l'Espagne centrale. Connu jusqu'ici de Peñalara [6, 7] et de l'Escorial [7].

La stridulation du ♂ est très analogue à celle du *P. Graellsii* Bol. sur laquelle j'ai donné ailleurs quelques renseignements (1).

La coloration, d'ordinaire d'un beau noir à reflets métalliques et marbrures pâles est plus constante que dans l'espèce d'Uclés. Néanmoins on rencontre d'assez nombreux individus à fond gris ou vert.

GEN. *Saga* Charp.

73. *S. serrata* Fabr. 1793. «Ent. syst.» II, p. 47.

Champs cultivés, sur les éteules (individus gris) et landes à végétation rabougrie, sur les buissons (individus verts ou gris). Une nymphe et trois ou quatre adultes ♀♀.

De l'Europe méridionale. Les localités d'Espagne citées jusqu'ici sont peu nombreuses: Escorial [1, 7]; Uclés [7, 11]. Mais d'après divers renseignements inédits, l'espèce a été rencontrée sur divers autres points.

OBS. Deux de ces remarquables insectes ayant été conservés quelque temps en captivité, je consignerai ici les petites particularités éthologiques dont j'ai pu être témoin.

Comme le dit fort bien M. Brunner (*Prodr.*, p. 407), les *Sagidæ* sont des carnassiers d'un caractère prononcé. L'espèce qui nous occupe ne touche pas à la feuille de vigne, même après un jeûne prolongé, mais elle se jette avec avidité sur un *Ephippigera* que j'introduis sous sa cloche.

Son attaque n'est point sans méthode; elle commence par mâchonner le cou, peut-être pour atteindre plus vite les ganglions cérébroïdes; puis, sa victime tuée, elle en dévore tranquillement les parties à sa convenance, d'ordinaire les plus dures. Tantôt, en effet, elle ne mange que la tête et le pron-

(1) *Contr. à l'Orthoptérologie de l'Esp. centr.* in AN. DE LA SOC. ESP. DE HIST. NAT., t. XV, p. 283.

tum; tantôt elle s'attaque aussi à l'abdomen, mais alors elle dévore tout autour l'enveloppe musculo-cutanée pour laisser finalement intact le paquet de viscères (1).

De même qu'elle fait un choix entre les parties de l'*Ephippigera*, elle en fait un entre les insectes que je mets à sa portée. Tandis qu'elle dévorait le premier *Ephippigera* que je lui ai présenté, il était curieux de voir un *Ameles Spallanzania*, avec lequel elle avait vécu plusieurs jours en bonne intelligence, tranquillement perché sur son dos.

Il est à peine besoin de noter que les pattes antérieures des *Saga*, visiblement conformées en instruments de préhension, sont en même temps les harpons au moyen desquels ils saisissent et les tenailles au moyen desquelles ils retiennent leur victime. Le mode de fonctionnement de ces organes est identiquement celui des pattes ravisseuses des Mantodées. De même que celles-ci d'ailleurs, ils fonctionnent éventuellement comme armes défensives. Cherche-t-on à prendre l'insecte? il se met d'ordinaire sur le dos, ramasse ses pattes et fait en sorte de vous saisir le doigt entre le tibia et le fémur. Aussi convient-il de voir dans la forte musculature des pattes antérieurs et intermédiaires et dans la grosseur correspondante de ces membres, une appropriation à la préhension plutôt qu'à la marche.

Je n'ai point observé directement la ponte du *Saga serrata*, mais ayant remué la terre sur laquelle il avait séjourné, j'ai trouvé un assez grand nombre d'œufs disséminés ça et là.

Gryllodea.

GEN. *Æcanthus* Serv.

74. *Æ. pellucens* Scop. 1763. «Ent. carniol.», p. 32.

Lieux arides, sur les herbes sèches. Assez commun.

Europe méridionale et région méditerranéenne.

(1) Les insectes carnassiers paraissent en user ainsi avec leur proie, quand celle-ci a un appareil digestif volumineux. Postérieurement à la rédaction de ces notes j'ai eu occasion de voir un *Locusta viridissima* qui venait de dévorer très proprement la peau d'une chenille, sans toucher ni à la tête qui était par trop dure, ni au volumineux tube digestif qui ne s'était pas trouvé de son goût.

GEN. **Nemobius** *Serv.*

75. **N. sylvestris** Fabr. 1793. «Ent. syst.» II, p. 33.

Bois frais, parmi les feuilles sèches, au Cambrón. Très abondant.

Europe centrale et méridionale, nord de l'Afrique.

76. **N. Heydeni** Fisch. 1853. «Orth. europ.», p. 185.

Berges du Júcar ou du Cambrón? un oubli d'étiquetage ne me permet point de préciser la station.

De la faune circa-méditerranéenne. Signalé en Espagne de Santander, Barcelona, Madrid [1, 6, 7]. A ces localités il faut ajouter Uclés, qui constitue un intermédiaire entre Madrid et Cuenca; l'espèce y a été découverte par le P. Capelle, depuis ma dernière publication sur les Orthoptères de cette région.

77. **N. lineolatus** Brull. 1835. «Hist. nat.», IX, p. 179.

Rive gauche du Júcar, au Sitio et sur d'autres points; nymphes et adultes.

De la région méditerranéenne; habite une aire étendue mais très discontinue. Les localités de la péninsule qui ont été signalées sont: Vergara, Oña, Cablesó (Alicante) [7] pour l'Espagne; Espinho, Visella [7] pour le Portugal.

GEN. **Gryllus** *L.*

78. **Gr. bimaculatus** de Geer. 1773. «Mém. p. serv. à l'Hist. des Ins.» III, p. 521.

Un seul exemplaire, pris non loin du Júcar.

Espèce méridionale, indiquée en Espagne de Málaga, Granada [6, 7]; Sevilla, Madrid, Játiva, Barcelona [7].

79. ? **Gr. campestris** L. 1764. «Mus. Lud. Ulr.», p. 124.

Je trouve cette espèce mentionnée dans mes notes, mais je la cite avec hésitation, n'en ayant conservé aucun échantillon.

80. ? *Gr. burdigalensis* Latr. 1804. «Hist. nat.» XII, p. 124.

J'inscris cette espèce d'après quelques larves que je ne crois pas pouvoir rapporter à rien d'autre.

GEN. *Gryllodes* Sauss.

81. *Gr. pipiens* Duf. 1820. «Ann. des Sc. phys. de Brux.» VI, p. 315.

Pentes rocailleuses, sur toutes les hauteurs des environs du Sitio. Assez répandu dans toute la région à en juger par le chant des ♂♂ que l'on entend parfaitement à la tombée de la nuit, mais difficile à capturer, comme on sait.

Cette espèce et ses nombreuses variétés ont été récemment l'objet d'une étude très précise due à notre savant collègue M. Bolívar et parue dans ces ANALES, t. XXIII, sesión de Febrero, 1894. D'après ce travail, les exemplaires de la sierra appartiendraient à la forme typique, connue jusqu'ici d'Uclés et de Camprodón (Catalogne) seulement. La nouvelle localité se trouve être intermédiaire aux deux anciennes.

GEN. *Gryllomorpha* Fieb.

82. *Gr. aliena* Br. 1882. «Prodr.», p. 444.

Amas de pierraille mêlée de débris organiques et cavités des souches pourries, près du Júcar, au Salto et sur une pente rocailleuse, entre le Sitio et Valdecabras.

Ayant eu l'occasion de signaler ailleurs l'existence de cette espèce dans la sierra, je me contente de rappeler ici que les seules localités où on l'a rencontrée sont Valence, Monserrat et les environs du Sitio; les individus de cette dernière appartenant d'ailleurs à une race plus robuste, à oviscapte proportionnellement bien plus long.

83. *Gr. uclensis* Pant. 1890. «Notes orth.», in AN. DE LA SOC. ESP. DE HIST. NAT. XIX, p. 364.

Mêmes conditions que le précédent. Les deux espèces cohabitent quelquefois.

N'était connu jusqu'ici que d'Uclés. La nouvelle localité étend vers le nord son aire géographique.

GEN. **Gryllotalpa** Latr.

84. **Gr. vulgaris** Latr. 1807. «Gen. Crust. et Ins.» III, p. 95.
Berges du Júcar où il paraît assez commun; larve et adulte.
De la faune euroéo-méditerranéenne.

GEN. **Tridactylus** Latr.

85. **Tr. variegatus** Latr. 1804. «Hist. nat. des Crust. et des Ins.» XII, p. 119.
Grèves sablonneuses des bords du Júcar. Rare.
Europe méridionale et régions assez étendues de l'Afrique et de l'Asie. Cité en Espagne de Granada, Madrid [6, 7]; Jarama [7]; signalé aussi en Portugal [7].

Obs. Ayant pu observer en captivité quelques exemplaires, j'ai été frappé par certaines particularités de conformation ou d'habitudes que je crois utile de signaler. Nous possédons, il est vrai, sur ce curieux insecte, des observations très précises, dues à la patiente sagacité de Foudras (1) et de L. Dufour (2); mais les extraits que j'ai pu consulter de ces Mémoires déjà anciens ont trait soit à la conformation générale de l'animal, soit à sa progression dans le sable, et je me propose d'appeler simplement l'attention sur son attitude et sur l'adaptation particulière de ses pattes postérieures.

L'insecte au repos est à peu près cylindrique. Ses fémurs postérieurs élargis en lame bombée, sont appliqués contre l'abdomen de manière à ce que leurs bords supérieurs soient à peu près contigus, et n'était là très petite sinuosité géniculaire qui détermine un vide à l'extrémité, l'ensemble simulerait parfaitement deux élytres de coléoptère. Ce qui contribue à accentuer la ressemblance, ce sont les véritables élytres du Grillon, lesquels sont coriaces, unis, et apparaissent à la base de l'abdomen comme un véritable écusson inter-élytral.

(1) *Observations sur le Tridactyle panaché*. Lyon, 1829.

(2) *Histoire naturelle du Tridactyle panaché*, in «Ann. des Sc. nat. Zool.» 1838.

Ces dispositions sont assurément très suggestives. On ne peut guère s'empêcher d'y voir une preuve que *les pattes postérieures sont principalement adaptées à la protection de l'abdomen*.

Conservent-elles en même temps leurs fonctions ordinaires d'organes de progression et de saut?

Je n'ai à citer aucune observation personnelle ayant trait à ce dernier acte. Je rappellerai seulement que Dufour, au rapport de Fischer (1), l'attribue au jeu exclusif des deux premières paires de pattes. Quelque étonnante que paraisse cette observation, surtout si l'on songe aux bonds prodigieux qui rendent si difficile la capture de *Tridactylus*, ce que j'ai vu moi-même de la simple progression dans un tube de verre n'est point pour la faire révoquer en doute. Le petit grillon, en effet, ne se sert pour marcher que de ses quatre pattes antérieures. Les postérieures, durant ce temps, conservent l'attitude du repos, appliquées contre l'abdomen, les tibias ramenés contre les fémurs et les éperons étendus suivant des directions concourantes en avant, de part et d'autre du sternum.

Parvenu au terme de cette énumération, je ne m'étendrai point sur les considérations générales qu'elle peut suggérer. Mon but n'a pas été de faire un travail de rapprochement ni de généralisation, mais simplement de poser un des nombreux jalons qui sont nécessaires pour délimiter, plus tard, les zones d'habitat; et aussi de compléter éventuellement, sur quelques points de détail, les données descriptives ou autres relatives à certaines espèces.

Dès à présent, toutefois, on ne peut qu'être frappé de l'extraordinaire richesse de cette faune locale. Malgré l'insuffisance de l'exploration et à égale étendue du terrain visité, à très peu près, le catalogue des espèces n'est pas inférieur, pour le nombre, à celui des environs d'Uclés.

Ce catalogue étend vers l'Est l'aire géographique d'un bon nombre d'espèces du plateau central ou du nord de l'Espagne, telles que:

(1) *Orth. europ.*, p. 153.

<i>Chelidura Bolivari</i> Dubr.	<i>Pamphagus deceptorius</i> Bol.
<i>Aphlebia carpetana</i> Bol.	<i>Antaxius spinibrachius</i> Fisch.
<i>Stenobothrus Bolivari</i> Br.	<i>Gampsocleis glabra</i> Herbst.
— <i>grammicus</i> Caz.	<i>Ephippigera Brunneri</i> Bol.
— <i>minutissimus</i> Bol.	— <i>Miegi</i> Bol.
<i>Arcyptera flavicosta</i> Fisch.	<i>Pycnogaster Bolivari</i> Br.

D'autres espèces, plus méridionales, tendent au contraire à remonter et il est à présumer qu'elles se rencontreront bien au dessus de la latitude de Cuenca. Tel est peut être le *Gryllomorpha uclensis* Pant.

Les citations de localités que j'ai tenu à reproduire toutes les fois qu'il était question d'une espèce relativement peu répandue, font ressortir d'elles-mêmes les étroits rapports de la faune de cette sierra et de celle d'Albarracín. Les principaux représentants de celle-ci nous sont connus grâce aux nombreuses communications de M. Zapater, à l'auteur du «Sinopsis de los Ort. de Esp. y Port.»; or beaucoup d'entre eux se retrouvent dans le catalogue du Sitio, p. ex.:

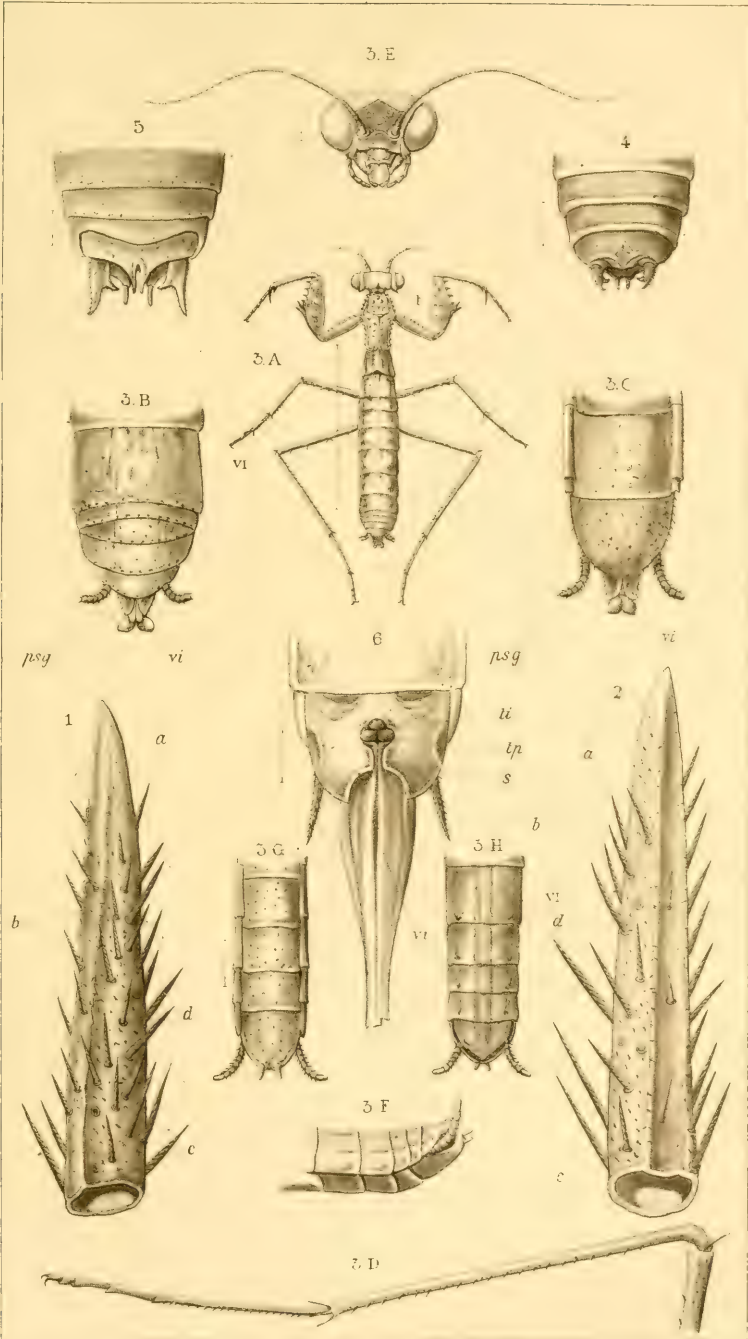
<i>Stenobothrus Bolivari</i> Br.	<i>Antaxius Kraussi</i> Bol.
<i>Arcyptera flavicosta</i> Fisch.	<i>Ephippigera Zapateri</i> Bol.
<i>Cuculligera flexuosa</i> Serv.	— <i>areolaria</i> Bol.
<i>Barbitistes Fischeri</i> Yers.	

Explication de la planche.

1. *Nemobius lineolatus* Brull.—Une des épines apicales du tibia postérieur, étudiée avec $D \times 4$ Zeiss, dessinée avec $A \times 4$;—*a*, la pointe nue et fortement chitineuse;—*b*, les deux carènes qui limitent la face aplatie regardant l'axe de la jambe; elles sont dentées en scie sur une longueur variable, à partir de la pointe nue;—*c*, la face aplatie; elle est à peu près glabre chez toutes les espèces et l'état du tégument y est plus uniforme;—*d*, le reste du contour, arrondi et chargé de poils d'une seule sorte, quoique de dimensions inégales; la structure fine de ces accessoires donne lieu, même sous les moyens grossissements, à une apparence de torsade, d'une grande élégance; le fond du tégument ne porte que des reliefs peu saillants.
2. *Nemobius sylvestris* Fabr.—Une épine apicale du tibia postérieur, dans les mêmes conditions; les mêmes lettres désignent les mêmes détails; les carènes *b* sont simples sur tout leur parcours; le fond du tégument, sur la partie arrondie, est chargé de reliefs plus saillants, moins distinctement imbriqués pourtant que sur le corps du tibia.
3. *A-II. Geomantis larvoïdes* Pant.—*A*), la ♀ vue d'en haut, un peu grossie; la longueur vraie indiquée à droite permettra d'apprécier l'amplification des fig. *sB*, *sC*, *sD*;—*t*, le tubercule juxta-oculaire.—*B*), la même, extrémité de l'abdomen vue par en dessus;—*vi*, sixième segment;—*psg*, lobe apical de la plaque sous-génitale, servant de gaine à l'oviscape;—*vi*, valvule inférieure de l'oviscape.—*C*), la même, extrémité de l'abdomen vue par dessous;—*psg*, la plaque sous-génitale avec son extrémité bilobée, repliée latéralement sur l'oviscape et séparée par un pli plus ou moins brusque.—*D*), la jambe et le tarse de la patte postérieure gauche, pour permettre d'apprécier les longueurs respectives du premier article du tarse et du tibia et l'armure de ces deux pié-

ces.—*E*). le ♂, tête vue de face; dimensions indiquées.—*F*), le même, extrémité de l'abdomen vue de profil.—*G*), le même, extrémité de l'abdomen vue par dessous, dimensions indiquées.—*H*), le même, extrémité de l'abdomen vue par dessus;—*vi*, sixième segment dorsal.

4. *Ephippigera Ortegai* Pant.—♂, extrémité de l'abdomen vue par dessus; longueur indiquée.
5. *Antaxius Kraussi* Bol.—♂, extrémité de l'abdomen vue par dessus; longueur indiquée.
6. *Antaxius spinibrachius* Fisch.—♀, extrémité de l'abdomen vue par dessous; longueur indiquée.—*ti*, tubercule impair au fond du sinus basilaire;—*tp*, tubercule pair, à l'extrémité du diamètre transversal;—*s*, saillie anguleuse au bord interne des lobes;—*vi*, valvule inférieure de l'oviscapte, dont la base se voit en avant des tubercules pairs.



J. Pantel, del.

E. Lemaus, grab.